ANALES

DEL

MUSEO NACIONAL DE CHILE.

Chile. Entregas [8]-[11]

SEGUNDA SECCION.

BOTÁNICA.

QK1
.A4426
1891-95
no. 8-11

ANALES

DEL

MUSEO NACIONAL DE CHILE.

PUBLICADOS POR ÓRDEN DEL GOBIERNO DE CHILE.

8

SEGUNDA SECCION.

BOTÁNICA.

CATALOGUS PRAEVIUS PLANTARUM

IN ITINERE AD TARAPACA A FRIDERICO PHILIPPI LECTARUM.

ELABORAVIT

R. A. PHILIPPI.

SANTIAGO DE CHILE.

1891.

$ 1,00

Mo. Bot. Garden.
1906

PRÓLOGO.

Terminada la guerra que Chile tan gloriosamente sostuvo contra el Perú i Bolivia i habiendo pasado a ser la provincia de Tarapacá una parte integrante de Chile, propuse al Supremo Gobierno el nombramiento de una comision que recorriera toda la gran meseta, que se estiende desde Copiapó hasta el límite actual del Perú, para estudiar, aunque someramente, la Zoolojía, Botánica y Paleontolojía de esa parte tan poco conocida de la América. El Supremo Gobierno se sirvió acceder a mi solicitud i nombró a una comision compuesta de mi hijo Federico, como jefe, de D. Cárlos Rahmer, entónces preparador i subdirector del Museo Nacional, de mi nieto Oton, estudiante de Medicina i de Pablo Ortega, disector del Museo.[1]

Se piensa publicar la relacion detallada del viaje, hecho con el propósito arriba indicado, como asímismo los resultados que ha tenido para la Jeografía Física i la Historia Natural, pero como trascurrirá todavía algun tiempo hasta que esta obra pueda ver la luz del dia, me ha parecido conveniente publicar desde luego el catálogo provisorio de las plantas recojidas en el viaje, tan interesante bajo mas de un aspecto. No se me oculta que este pequeño trabajo necesitará de una revision escrupulosa que mi hijo consignará i anotará en una obra mas completa que piensa hacer en breve tiempo. — Mas daré una corta narracion de la ruta seguida en el viaje.

La comision dejó a Santiago el dia 19 de Diciembre de 1884, se embarcó en Valparaiso con destino a Caldera, el puerto de Copiapó. Estas dos últimas ciudades están unidas por un ferrocarril, el primero de la América del Sur, que hoi dia se prolonga un poco mas allá de la capital de la provincia en direccion hasta un lugar llamado Puquios, desde donde se prosiguió el viaje a lomo de mula.

La direccion fué siempre al nor-este hasta *Antofagasta* de la Sierra, lugarcito de unas 15 casuchas, habitadas escasamente por cien índios, situado a una altura de 3570 m. sobre el nivel del mar, a 26° 5′ 11″ latitud sur, 67° 20′ 55″ oeste de Greenwich, 188 millas náuticas distante del Océano Pacífico. Como desde muchos años atras ninguna persona había hecho este viaje, costó trabajo encontrar un guía. De Antofagasta se caminó con nuevo guía en una línea casi recta en direccion NNO., hasta el grado 20° 20′ latitud, bajando, entretanto, solo a Sn. Pedro de Atacama para tomar víveres, despachar las colecciones ya recojidas a Santiago etc. La comision pasó por Ascotan, un establecimiento donde se elabora borax, punto al cual ya ha llegado el

---

[1] Este último se vió forzado a volverse de Atacama a Santiago por el mal estado de su salud.

ferrocarril que desde Antofagasta de la costa conducirá a las famosas minas de plata de Huanchaca i aun mas al interior de Bolivia. Ascotan yace a 3750 m. sobre el nivel del mar. Del punto llamado Huasco (cerca de 3900 m. sobre el mar) los viajeros tomaron la direccion al oeste para bajar a Pica, oásis situada en la Pampa del Tamarugal a la altura de 1367 m., donde al lado de la parra que produce un vino mui celebrado, de las lúcumas y chirimoyas, madura el pacai *(Inga Feuillei)* i el mango *(Mangifera indica)*, quizás la fruta mas deliciosa de los trópicos. La pampa o desierto del Tamarugal, llamada así por el tamarugo *(Prosopis tamarugo Ph.)*, árbol que forma verdaderos montes diseminados de trecho en trecho entre los salares i arenales que la forman, se estiende entre la cordillera de la costa al oeste hasta el pié de la alta meseta al este con una anchura de 45 quilm. mas o ménos, i entre el rio Loa al S. i el rio Camarones al N. por casi tres grados i medio. Está despoblado a escepcion de unas pequeñas oásis. En su parte occidental como tambien en la falda de la cordillera de la costa se encuentran los famosos depósitos de salitre. Un poco mas al N. de Pica hai quebradas que bajan de la meseta oriental en direccion al mar, interrumpiendo la pampa, traen agua, pero no todas, dan lugar a pueblos pequeños que cultivan la parte del vallecito regada por la escasa cantidad de agua que mui pronto se pierde en la inmensidad del arenal. El mas considerable de estos lugarejos es Tarapacá, ciudad de unos 3000 habitantes, situada a una altura de 1158 m. sobre el nivel del mar.

Hasta aquí alcanzó mi hijo que tuvo forzosamente que detener su marcha hasta Camarones por haberse enfermado i solo pudo hacer pequeñas escursiones a los alrededores de Pica. El viaje a Camarones lo efectuó Don Cárlos Rahmer solo, orillando el borde oriental del Tamarugal. En su mayor parte, en una estension de $6^1/_2$ grados, el camino se ha quedado en una altiplanicie ondeada, no interrumpida por ningun valle que merezca este nombre i se ha elevado en algunas puntos a 4200 m. de altura sobre el mar. El punto mas bajo en este trayecto de altura fué el pueblo de Atacama, situado, segun Bertrand bajo 22° 54′ 52″ lat. sur, 68° 11′ 25″ lonj. oeste de Greenwich i a una altura de 2450 m. (En el mapa que acompaña a mi «Viaje al Desierto de Atacama», este pueblo tiene una posicion errónea; está mucho mas al oeste que su posicion verdadera.) La mayor parte de las obras de Jeografía dan una idea falsa del terreno recorrido en esta espedicion, figurando esta gran meseta como un *valle* lonjitudinal entre dos cadenas de cerros. No existen las tales *cadenas* como en los Alpes, Pirineos i otras serranías; no hai valles profundos trasversales como en estas cordilleras i en los Andes del Chile central, no hai nada que se parezca a nuestros «cajones» i a los «cañones» de la América del Norte, i esto es regla para toda la parte recorrida. Es casi inútil decir que no hai «línea divisoria» entre las aguas que corren a los océanos Pacífico i Atlántico, no hai «divortia aquarum» que algunos han querido tomar por límite de la República Arjentina. El terreno se eleva bruscamente del Océano, de modo que solo se puede penetrar al interior por uno de los escasos vallecitos o quebradas, que interrumpen el baluarte que la tierra firme opone al mar. Pero bastan pocas leguas para eso i entónces el terreno se eleva paulatinamente hácia el oriente, de modo que el viajero muchas veces apenas nota que sube; es raro que una cuesta escarpada le obligue a un desvío, que no es nunca mui largo. En la parte occidental i austral que yo he recorrido en el verano de 1853—54 hai cierto número de valles cuya direccion es perpendicular a la costa, pero que son relativamente de poca hondura, con las faldas mui poco inclinadas, o bien quebradas angostas de paredes escarpadas, pero en todo insignificantes. Se podría viajar i muchísimas veces hasta con carretas de norte a sur, de poniente a oriente, en todo sentido, si se hallasen siempre aguadas i pasto para los animales.

Los ferrocarriles que se han construído, señaladamente el gran ferrocarril del puerto de Antofagasta a Ascotan i Huanchaca, no han tenido necesidad de hacer túneles, i ni siquiera profundos, cortos o elevados terraplenes. ¿Se necesitan mas pruebas de que esta rejion de América, por mas elevada que sea, no tiene ninguna semejanza con los Alpes u otras cordilleras? En la parte central que es al mismo tiempo la mas elevada, de 3 a 4000 m. i mas, se encuentran numerosos cerros volcánicos dispuestos, por regla jeneral en línea lonjitudinal, aunque vecinos, no hai obstáculos para pasar entre ellos, no hai ninguna cerranía algo elevada que los una. Son conos regulares de los que algunos humean todavía, pero no hai memoria de que hayan hecho erupcion en tiempos históricos. Casi todos llegan a inmensas alturas sobre el plan, que de por sí ya es bastante elevado, i dos o tres son mas altos que el Chimborazo, que por tanto tiempo se ha considerado como el cerro mas alto de la América (6425); el jigantesco Llullaillaico se alza desde el elevado plano de 3400 m. otros 3200 mas, hasta la formidable elevacion de 6600 m.; el Licancaur ascendido por el Sr. Santelices tiene 5950, el Púlar 6500, el Antofalla 6370, el Paniri 6320, el Aucanquilcha 6180, el Miñique 6030 m. etc.

El alta meseta de donde surjen no es, por supuesto, un plano perfecto, es ondeada i muestra un gran número de depresiones poco hondas, i separadas entre sí por lomas insignificantes con pocas escepciones con pendientes suaves. Estas depresiones con casi todas «*salares*», es decir llenadas por aguas casi saturadas con sal i circundadas con una ancha márjen de sal blanca como la nieve, o bien es una superficie de sal seca a través de la cual muchas veces conduce el camino. Algunas de ellas tienen una estension de mas de una jornada. Hai uno que otro manantial, pero ninguno que merezca el nombre de riachuelo i que corra por mas de un par de leguas a lo sumo, i casi ninguna aguada tiene agua perfectamente dulce, aunque sea potable.

En toda esta inmensa meseta escasean en sumo grado los precipitados acuosos de la atmósfera; en los tres meses de verano que pasé en ella que son la «estacion lluviosa», esperimenté una sola vez una nevazon de corta duracion que solo alcanzó a cubrir el suelo de una capa de nieve de un espesor como de medio centímetro i que desapareció pronto a los primeros rayos del sol. La parte oriental, donde todavía llegan los vientos alísios está mas favorecida, suele tener tres o cuatro pequeños aguaceros en el verano, así es que hai mas aguadas i mas pasto. Es evidente que en tales condiciones climatéricas la vejetacion sea mui particular i parecida, en jeneral, a la de todos los desiertos. Los árboles faltan enteramente; solo en la parte mas setentrional se hallan árboles de *queñua (Polylepis)* que crecen en las quebradas abrigadas; el *Cereus atacamensis* puede alcanzar a la altura de 10 m., tiene una madera mui firme y puede tambien considerarse como árbol. La mayor parte de las plantas son arbustos bajos que forman con frecuencia céspedes mui apretados, mas elevados en el centro, cuyas raíces penetran 1—2 m. en el suelo i sirven de alimento a ciertos roedores parecidos a las marmotas de los Alpes, aunque mas pequeños, cuyos agujeros innumerables hacen con frecuencia mui difícil i molesto el viajar. En el desierto de la Pampa del Tamarugal hai tambien una vejetacion particular, se ven allí los pequeños árboles llamados *tamarugos (Prosopis tamarugo Ph.)* en bastante número, una *Cassia* sin hojas *(Cassia aphylla Ph.)* etc. El cuadro detallado de la vejetacion queda reservado para mas tarde.[1]

Llamaré solo la atencion sobre unos pocos puntos mas. La alfalfa *(Medicago sativa)* se cultiva todavía con bastante provecho en Antofagasta de la Sierra, es decir a 3570 m. de elevacion, así

---

[1] Véase el «Informe sobre la espedicion a la provincia de Tarapacá», hecho en virtud del supremo decreto de 20 de Noviembre de 1884. Diario oficial de la República de Chile No. 2, 584, p. 1920. — Véase tambien la memoria «Reise nach der Provinz Tarapacá» por Federico Philippi en los «Verhandlungen des deutschen wissenschaftl. Vereins von Santiago» (1885), p. 135.

como la quínua *(Chenopodium Quinova)* i la papa *(Solanum tuberosum)* una prueba mas de que la presion atmosférica no influye casi nada en la vida de las plantas.

Es mui singular que la *Pilostiles Berterii*, esta planta parásita que los botánicos la colocan en la misma familia con la jigantesca Raflesia, y que mi hijo ya había encontrado cerca de la boca del Rio Liman a poca elevacion sobre el nivel del mar, se haya encontrado tambien cerca del punto llamado Tolar grande a una altura de 3500—4000 m. No es ménos singular que crezca en Antofagasta el *Panicum Urvilleanum* tan comun en los arenales marítimos de Concepcion etc.

Haciendo abstraccion de las malezas ó malas yerbas que acompañan al hombre en todas partes del mundo, de algunas plantas acuáticas que crecen espontáneas en todo el universo i que por eso se llaman «ubiquitarias», entre estas la verdadera *Limosella aquatica L.* hallada en Antofagasta de la Sierra, se ha hallado una sola planta europea, una grama *Catabrosa aquatica Pal. de Beauv.* y eso a una altura de 3500 m. cerca de la aguada de Colorados. (Yo la había tomado por una nueva especie, pero el Sr. Häckel, que ha hecho un estudio especial de las gramíneas, ha reconocido que es idéntica con la especie europea.) Entre las plantas criptógamas acuáticas se han hallado dos en abundancia que igualmente son comunes en Europa, la *Chara foetida A. Braun*, i *Nostoc commune.* Es mui singular que crezca en algunos lagos salados de la altiplanicie una alga de la seccion de las Fucáceas que son casi esclusivamente marinas, la *Glossophora Kunthii J. Agardh.*

CATALOGUS PLANTARUM IN ITINERE TARAPACANO LECTARUM.

RANUNCULACEAE.

Ranunculus Hall.

1. Ranunculus microcarpus Presl., Rel. Hänk, II, p. 70. — Flor. Atac. nr. 2.

Loco dicto Puerto de Paipote lectus.

2. Ranunculus exilis Ph., Flor. Atac. nr. 3.

Loco Pasto largo c. 4000 m. s. m. repertus.

3. Ranunculus bolivianus Ph.

R. glaberrimus, ad nudos radicans; foliis longe petiolatis, ovato-orbicularibus, integerrimis; pedunculis axillaribus, unifloris, petiolos vix aequantibus, calyce pentaphyllo, fere corollino; petalis quinque, calyce subbrevioribus, sepalisque multo angustioribus, trinerviis; carpellis paucis fere subglobosis, stylo parum uncinato.

In aquis l. d. Ojos de Inacaliri dictis inter Atacama et Ascotan c. 3000—3500 m. s. m. crescit.

R. bonariensi, flagelliformi et similis, sed notis indicatis facile distinguendus. — Petioli plerumque 55 mm. longi, diameter laminae c. 10 mm.; calyx pallide flavus 6 mm. longus; acervus carpidiorum globosus, diametri $4^1/_2$ mm.; carpidia 12—15.

PAPAVERACEAE.

Argemone Tourn.

4. Argemone mexicana L.

Ad oppidum Pica frequens.

CRUCIFERAE.

Cardamine L.

5. Cardamine andicola Ph.

C. glaberrima; caule ramoso, flaccido, fere filiformi; foliis fere omnibus trifoliolatis, foliolis petiolulatis, orbicularibus ovatisve, integerrimis; foliis supremis interdum unifoliolatis; racemis

laxis, foliatis, paucifloris; pedicellis elongatis, folium florale subaequantibus; petalis albis, calycem bis aequantibus.

Habitat ad aquas l. d. Aminchas inter Ascotan et Pica, c. 3000 m. s. m.

Magnitudo valde variat. In speciminibus majoribus petioli 30 mm., foliola lateralia breviter petiolulata, diam. 6 mm., terminale petiolulo 7 mm. longo fultum, ejusdem diametri. Folium florale inferius petiolo 15 mm. longo insidens, diametrum 8 mm. ostendit, et ex axilla pedunculum 11 mm. longum emittit; longitudo floris fere 4 mm. Fructus nondum adsunt. — Proxima *C. alsophilae.*

Sisymbrium L.

6. Sisymbrium niveum Ph., Fl. Atac. nr. 9. — An. Un. Chil. 1865, II, p. 340.

Loco dicto Juntas.

7. Sisymbrium linifolium Ph.

S. glaberrimum, glaucescens; caule erecto, tenui, ramosissimo, foliis anguste linearibus, integerrimis; racemis elongatis, laxifloris; pedicellis florem majusculum aequantibus; sepalis viridibus albo-marginatis; petalis luteis, calyce vix longioribus; siliquis patentibus imo subreflexis, tenuibus, cylindricis, stylo sat longo terminatis; stigmate peltato.

Frequentissimum l. d. Cuesta de Jaiña, ad marginem vallis Pampa del Tamarugal. Caulis infra albus, $2^1/_2$ mm. crassus, 40 cm. altus. Folia $2^1/_2$ cm. longa, $^3/_4$ mm. lata. Flos 5 mm. longus; siliquae 15 mm. longae, vix ultra $^1/_2$ mm. crassae, stylus $1^1/_2$ mm. longus. Semina matura nondum adsunt. Filamenta simplicia.

8. Sisymbrium dianthoides Ph.

S. glaberrimum; rhizomate squamis densissime tecto; foliis plerisque radicalibus, erectis, anguste linearibus, utrinque attenuatis; caulibus brevibus, plerumque simplicibus, paucifoliatis; calyce clauso, petalis albis, calycem sesquies aequantibus; siliquis erectis, linearibus angustis, stigmate parum distincto coronatis.

Inter Isma et Huasco in rupibus c. 3600 m. s. m. lectum. Radix simplex, fusca, praelonga, 4 mm. crassa. Collum plantae squamis albidis, residuis foliorum emortuorum densissime tectum. Folia usque ad 70 mm. longa, vix 3 mm. lata, uninervia, caulina basi dilatata et semiamplexicaulia. Caules 8—9 cm. longi, fere a medio inde floriferi, floribus subduodecim. Pedicelli fere 7 mm. longi, flores $4^1/_2$ mm., siliquae fere maturae 25 mm. longae, aegre 2 mm. crassae. Semina uniseriata, pendula, notorrhiza. Filamente simplicia.

9. Sisymbrium? polyphyllum Ph.

S.? glaberrimum; caule basi ramoso, densissime foliato; foliis erectis, sessilibus, lanceolato-linearibus, subintegerrimis, acutis, eveniis; racemis densissimis; petalis albis, calycem saepe violaceum bis aequantibus; siliquis erectis, crassis, stylo parum prominente terminatis; loculis subsexpermis.

Inter Vega del diablo et Colorados c. 4000 mm. s. m. repertum. Caulis pars subterranea alba, usque ad 5 mm. crassa. Rami simplices, fastigiati, usque ad 20 cm. longi, stricti. Folia majora 30 mm. longa, 5 mm. lata, raro uno alterove dente munita, satis acuminata. Sepala basi non saccata. Filamenta simplicia. Siliquae erectae, 13 mm. longae, fere 3 mm. crassae; semina notorrhiza.

10. Sisymbrium tarapacanum Ph.

S. perenne? glaberrimum; caule erecto, ramoso, ramis strictis, foliis basi aurita semiamplexicaulibus, linearibus acutiusculis, utrinque 1—2dentatis, racemis paucifloris, pedicellis florem aequantibus; petalis pallide flavis, calycem fere bis aequantibus; siliquis cylindricis, tenuibus, stylo distincto terminatis; stigmate capitato, cupuliformi.

Habitat in arenosis prope Pica l. d. el Médano.

Radix simplex, alba, fere 4 mm. crassa, ultra 10 cm. longa, caules quatuor 18 cm. altos emittit. Folia infima emarcida, sequentia 27 mm. longa, absque dentibus 4 mm. lata, etiam suprema utrinque unidentata. Pedicelli 4, flos 6 mm. longus. Siliquae patulae, immaturae, 25 mm. longae.

11. Sisymbrium amplexicaule Ph., Flor. Atac. nr. 10.

Loco dicto Breas c. 3500 m. s. m. lectum est.

SOPHIA.

12. Sisymbrium floridum Ph.

S. annuum, robustum, ramosum, incanum; foliis bipinnatipartitis, lobulis rotundatis; corymbis multifloris, demum valde elongatis; calyce pubescente; corolla majuscula *laete lutea, calycem fere bis aequante;* siliquis late linearibus, acutiusculis; stylo haud distincto.

Inter Amincha et Paroma et prope Calcalhuay c. 3600 m. s. m. repertum.

Pubescentia et color plantae ut in *S. canescenti, minutifloro* et *rubescenti,* quibus simillimum. Folia 55 mm. longa, 17 mm. lata. Pedicelli floriferi fere 5 mm. longi, corolla 4 mm., siliquae 14—15 mm. longae, 2 mm. latae et tunc pedicello usque ad 9 mm. longo fultae, apressae ut in affinibus.

13. Sisymbrium minutiflorum Ph.

S. totum pilis brevissimis erectis canum; caule erecto, ramoso; foliis fere bipinnatim sectis, segmentis obtusis, sessilibus; racemis valde elongatis, floribus *minutis;* petalis laete luteis, *calycem glabrum* fere bis aequantibus; pedicellis siliquae lanceolato-linearis dimidium subaequantibus; stylo brevissimo.

Ad Calalaste ad 3700 mm. s. m. m. lectum.

Caulis ultra 40 cm. altus, fere lignosus, 4 mm. crassus, sulcatus ubi pubes detergitur. Folia inferiora 46 mm. longa, 28 mm. lata, ambitu oblongo-ovata; pinnulae utrinque quinque, majores lobulos utrinque tres ostendunt. Flores pauci simul aperti, vix $2^1/_2$ mm. longi, pedicello longiores; pedicelli vero in fructu 4 mm. longi. Siliquae strictae, confertae, 11 mm. longae, 2 mm. latae; valvulae eveniae, seminae pendula, in quovis loculo c. 7. — Primum pro *S. pimpinellifolio* Barn. habui, sed differt petalis calyce longioribus et calyce glabro, qui in illo «villosissimus», uti in descriptione hispanica legitur, nota gravissima, quae in diagnosi omissa est.

14. Sisymbrium rubescens Ph.

S. totum pilis brevissimis erectis canum; caule basi lignoso, erecto, ramoso; foliis pinnatifidis, pinnulis lobatis, segmentis rotundatis; racemis valde elongatis; floribus minutis, petalis *extus rubris,* calycem villosulum sesquies aequantibus; siliquis linearibus, acutis, glabris, stylo brevissimo terminatis.

Inter Vegas del diablo et Antofagasta de la Sierra c. 4000 m. s. m. crescit, incolis *yuyo morado* audit.

Caudex lignosus, 6 mm. crassus, caules plures 30 cm. altos emittit. Folia majora 27 mm. longa, 13 mm. lata, pinnulae utrinque 3—4, lobulo utrinque uno duobusve auctae. Flores 3 mm. longae, petala satis angusta, oblonga, extus laete rubra, stamina majora aequant. Inflorescentia corymbo diametri $12^1/_2$ mm. terminatur. Siliquae strictae, confertae, 14 mm. longae, $1^1/_2$ mm. latae, pedicello 6 mm. longo insident; maturae nondum adsunt. — Simile *S. minutifloro,* sed folia minus composita, corymbus multo latior, flores numerosiores simul aperti, petala extus rubra, siliquae angustiores, calyx villosior.

15. Sisymbrium brachycarpum Ph.

S. canescens; caule erecto, ramosissimo; foliis parvis, bipinnatipartitis, lobulis obtusis; petalis flavis, calycem rubescentem sesquies aequantibus; siliquis *caule appressis, brevibus,* linearibus, glabris; stylo vix distincto.

Habitat ad Antofagasta de la Sierra 3570 m. s. m.

Caulis 40 cm. altus et major. Folia modo 10 mm. longa, 5 mm. lata; flos 3 mm. longus, pedicello breviori, *valde villoso*, insidens. Siliquae modo 6 mm. longae, 2 mm. latae, pedicello $2^1/_2$—3 mm. insidentes. — Ab affinibus primo adspectu foliis siliquisque brevibus distinguitur, quibus notis convenit cum *S. depresso,* caule humifuso et siliquis patulis satis diverso.

16. Sisymbrium depressum Ph.

S. canescens, valde ramosum, depressum; caulibus tenuibus; foliis parvis, fere bipinnatipartitis, lobis rotundatis; racemis *paucifloris*, floribus minutis; siliquis *patulis*, linearibus, brevibus, glabris.

Habitat in arenosis prope oppidum Pica.

Radix alba, simplex, $2^1/_2$ mm. crassa, caules 5 vel plures, humifusos, 8—10 cm. longos, $^3/_4$ cm. crassos, ramosos emittit. Folia modo 6 mm. longa. Racemi subduodecimflori, pedicelli fructiferi 2 mm., siliquae 6 mm. longae et $1^1/_2$ mm. latae. Pedicelli et calyx fere *albo-lanuginosi,* sed siliquae *glabrae,* qua nota a *S. titicaceno* Walp. (Weddell, Chloris andina, t. 85 f. B.) caeterum simillimo differt.

Arabis L.

17. Arabis? tarapacana Ph.

A. annua? pilis brevissimis canescens; caule erecto, ramosissimo, foliosissimo; foliis oblongis, basi attenuatis, auriculatis, semiamplexicaulibus, irregulariter et grosse dentatis; racemis paucifloris; pedicellis florem subaequantibus; calyce patulo et petalis albis, eum bis aequantibus; siliquis anguste linearibus, sensim in stylum abeuntibus; stigmate peltato.

Habitat in provincia Tarapacá ad Sibaya.

Specimina circa 20 cm. alta, caulem basi $1^1/_2$ mm. crassum, patule ramosum ostendunt. Folia inferiore fere 30 mm. longa, 15 mm. lata, superiora sensim minora et praesertim angustiora, dentibus utrinque 6—7, summa interdum integerrima. Pedicelli 4—5 mm. longi; calyx 4 mm., petala 8 mm. Siliquae modo 12 mm. longae, 1 mm. latae. Maturae non adsunt, sed in uno specimine racemus cum septis persistentibus remansit, ubi semina uniseriata fuisse clare conspicimus.

Schizopetalum Hook.

18. Schizopetalum San Romani Ph.

Sch. annuum, totum breviter tomentosum; foliis viridibus, pannosis, oblongis, in petiolum brevissimum attenuatis, grosse sinuato-dentatis; caule brevi, jam aphyllo, jam folioso; racemis 5—12floris, aphyllis: pedicellis brevibus, deinde calycem aequantibus; siliquis.....

In deserto Atacama primus invenit orn. Franciscus San Roman l. d. Quebrada de Codecido, postea filius in valle Quebrada de Paipote.

Radix usque ad $8^1/_2$ cm. longa, vix $1^1/_2$ mm. crassa, simplex, alba, caules 1—3, simplicissimos aut e basi parce ramosos erectos emittit, ad summum $9^1/_2$ cm. longos. Folia basi conferta, majora 42 mm. longa, 10 mm. lata, lobulis parum profundis c. 8 margine ornata, qui rotundati simubsque rotundatis separati, integri vel semel incisi. Calyx cylindricus, 7 mm. longus, fere 3 mm. crassus.

Draba L.

19. Draba intricatissima Ph.

Dr. glaberrima, humilis, ramosissima, intricatissima; foliis linearibus integerrimis; floribus flavis, petalis calycem fere bis aequantibus; siliculis patentibus, subfalcatis, pedicello longioribus, loculis trispermis.

Habitat in provincia Tarapacá inter Mocha et Guaviña.

Caulis saepe basi lignosus, ligno flavo, 3 mm. crassus, 10—15 cm. altus, internodiis brevissimis. Folia inferiora emarcida, mediana 17 mm. longa, $1^1/_2$ mm. lata, enervia. Pedicelli 3 mm. longi, flores fere $4^1/_2$. Calyx basi non saccatus, filamenta simplicia edentula. Siliqua 8 mm. longa, 2 mm. lata, compressa, enervia, stigmate subsessili capitato coronata.

Lepidium L.

20. Lepidium Rahmeri Ph.

L. e basi ramosissimum: ramis hirtis; foliis subglabris, linearibus, plerisque utrinque longe unidentatis, et inde fere trifidis; racemis elongatis; siliculis orbiculatis, carinatis, profunde emarginatis, diametri fere 4 mm.; stylo nullo.

Prope Calcalhuay in provincia Tarapacá lectum.

Collum lignosum, caules numerosos, subsimplices, 16 cm. longos, vix 1 mm. crassos, erectos emittit. Folia ad summum 14 mm. longa, 1—$1^1/_2$ mm. lata, dentes plerumque $1^1/_2$—2 mm. longi. fere semper, etiam in foliis summis, conspicui, in foliis infimis vero nulli. Pedicelli patuli. Flores minutissimi. — Differt a *L. chilensi* foliis inferioribus simplicibus nec pinnatifidis, a sequente *L. myriantho* siliquis duplo majoribus, etc.

21. Lepidium myrianthum Ph.

L. glaberrimum, ramosissimum: foliis caulinis linearibus, utrinque paucidentatis; racemis innumeris, elongatis, multifloris: floribus minutissimis; siliquis pedicellum aequantibus, diametri 2 mm., ovatis, parum emarginatis, stylo brevissimo.

Loco dicto Cueva de Colorados c. 3880 m. s. m. lectum.

Radix alba 3—4 mm. crassa, plures caules 20—25 cm. altos, vix 2 mm. crassos producit. Folia pleraque jam deciderant, quae remanserunt 8 mm. longa, utrinque 1—2 dentata. — An *L. spicatum* in libris, quos consulere possum nimis breviter descriptum? sed folia caulina certo integra non sunt.

Hexaptera Hook.

22. Hexaptera tridens Ph.

H. incano-pilosa; foliis obscure et elongato triangularibus, apice truncatis, tridentatis; corymbo compacto; petalis albis.

Locis dictis Cuesta de Maricunga et Pastos largos reperta, c. 4000 m. s. m.

Habitus reliquarum. Pars inferior ramorum atropurpurea. Folia majora 20 mm. longa, fere 5 mm. lata; dentes magis minusve elongati. Diameter corymborum c. 20 mm., pedicelli 2 mm., petala fere $3^1/_2$ mm. longa. — Foliis multo angustioribus statim ab *H. cuneata*, tomento cinereo ab *H. Jussieui*, foliis tridentatis facile ab *H. spathulata* distingui potest.

23. Hexaptera virens Ph.

H. virescens, foliosa, caespitosa, ramis erectis; foliis ovatis, oblongis in petiolum attenuatis, acutiusculis, puberulis, ciliatis; floribus albidis; silicula stigmate *brevi* terminata.

In provincia Tarapacá inter Machuca et Copacoya c. 3200—3500 m. s. m. lecta.

Herbacea. Caulis subterraneus albus, apice in varios ramos seu caules aereos simplicissimos divisus, fere 3 mm. crassus. Rami 8—10 mm. longi, dense foliati; folia (majora 33 mm. longa, 11 mm. lata), forma variantia, alia latiora, satis abrupte in petiolum abeuntia, alia angustiora, basi sensim attenuata, omnia integerrima, longe minus pubescentia quam in *H. cuneata*, unde planta fere laete viridis. Petala alba, extus medio purpurascentia. Diameter siliculae 6 mm. ut in *H. cuneata*, sed stylus persistens multo brevior.

POLYGALEAE.

Krameria Loefft.

24. Krameria iluca Ph., Flor. Atac. nr. 24.

Cuesta de Usmagama c. 2800 m. s. m., Socaire etc.

CARYOPHYLLEAE.

Arenaria L.

25. Arenaria rivularis Ph., Flor. Atac. nr. 32.

Ad Juncal c. 4000 m. s. m. lecta.

Spergularia L.

26. Spergularia fasciculata Ph.

Sp. puberula; foliis filiformibus, approximatis, fere omnibus in axilla fasciculum foliorum minorum foventibus; stipulis magnis, scariosis argenteis; floribus terminalibus, paucis; petalis calycem vix superantibus; stylis coalitis?, stigmatibus reflexis.

Inter Jaiña et Chismisa reperta fuit.

Tota planta pilis erectis, confertissimis, brevissimis, in calyce tantum longioribus, vestita est. Rami duo suppetunt; major 22 cm. longus, $1^1/_2$ mm. crassus, superior ramulos 3 profert. Folia in ramulis internodio subaequant, 10 mm. longa. Stipulae pulchre argenteae, latae, apice lacerae, foliis vix breviores; etiam fasciculi foliorum axillarium s. ramuli abbreviati folio vix breviores. Ramuli pedunculo bifloro terminantur. Calyx 5 mm. longus, sepala oblonga, satis angusta, albo-marginata. Stamina decem. Pars coalita stylorum ovarium aequat: stigmata reflexa, capitata. Capsulae nondum adsunt. — In opera Gayi species duae stipulis argenteo-scariosis describuntur, *Arenaria floribunda* et *A. depauperata;* prior «floribus numerosis in glomerulos terminales confertos aggregatis», *A. depauperata* vero «dense caespitosa, 3—4 poll. alta, floribus paniculatis, calycibus vix pilosis» satis superque distinctae.

Lyallia Hook. f.

Calyx tetraphyllus, erectus, sepalis foliis caulinis simillimis. Petala nulla (aut minima?). Stamina quatuor sepalis opposita, filamentis longe exsertis, antheris subglobosis, profunde divisis. Ovarium ovato-conicum, uniloculare (ex Hook. et Benth.) pauciovulatum. Styli duo breves, stigmata simplicia. Fructus (ex Hook.) capsula utriculiformis et semina pauca aut solitaria. — Plantula caespites densissimos formans; rami dichotomi, erecti, confertissimi, breves: folia arcte appressa, squamaeformia.

27. Lyallia andicola Ph., tab. I, fig. 7.

L. densissime caespitosa, stolonifera; foliis ovato-triangularibus, vix 1 mm. longis; floribus tetrameris terminalibus.

Inter Machuca et Copacoya c. 3500 m. s. m. lecta.

Caespites diametri 4 cm. format; ramorum pars folia viridia gerens modo 2—3 mm. longa. Sepala jam aeque viridia ac folia, jam flavescentia, forte secundum aetatem. Antherae albae. — *L. kerguelensi Hook. f. simillima, unicae speciei hucusque notae!*

Pycnophyllum Remy (Stichophyllum Ph.).

28. Pycnophyllum molle Remy (*Stichophyllum bryoides* Ph., Flor. Atac. nr. 118).

Ad Calalaste c. 3700 m. s. m. inventum.

MALVACEAE.

Malva L. emend.

29. Malva antofagastana Ph.

M. annua; caulibus e collo pluribus, subdecumbentibus, demum glabriusculis; foliis trifidis, tripartitisve, glabriusculis; laciniis oblongis, profunde incisis; floribus sessilibus, in axillis ad apicem ramorum glomeratis; involucri foliolis 3, setaceis: calyce hispido: corolla calycem parum superante, violacea.

Habitat prope Antofagasta de la Sierra, 3570 m. s. m.

Radix simplex, alba, usque ad 10 cm. longa et fere 5 mm. crassa. Caules vix ultra 20 cm. longi. Folia viridia, in speciminibus luxuriantibus petiolo 30 mm. longo fulta, 25 mm. longa, fere totidem lata, basi *cuneata*, sed saepe duplo minora. Stipulae minutae. Glomeruli 1—5 flori. Calyx $4^1/_2$ mm. longus. Fructus pilis stellatis tecti, (immaturi) diametri 4 mm.

30. Malva diminutiva Ph.

M. annua, perpusilla, depressa, plus minus cano-tomentosa; foliis viridescentibus, tripartitis, laciniis trilobatis, media saepe quinquelobata; floribus axillaribus terminalibusque, breviter pedunculatis; foliolis involucri tribus, setaceis, calyce viridi brevioribus; corolla parva violacea.

Ad Paroma in altit. 3800 m. inventa fuit.

Radix simplex, filiformis, alba, ramos plures, ad summum 20 mm. longos, decumbentes profert, caespitis speciem formantes. Petioli 10 mm. longi; lamina foliorum 5 mm. longa, basi cuneata. Stipulae subulatae 3 mm. longae. Pedunculi 3 mm., diameter corollae 4 mm. Pili stellati in calyce minus conferti quam in pedunculo.

31. Malva tarapacana Ph.

M. annua; caulibus e collo pluribus, decumbentibus, *hirsuto-tomentosis*, junioribus fere albo-lanatis; foliis hirsutis, canescentibus, trilobis tripartitisve, lobis incisis; floribus sessilibus, ad apices ramorum glomeratis; involucri foliolis tribus setaceis; calyce *dense villoso;* corolla minuta, calycem parum superante, violacea.

Loco dicto Jaiña in provincia Tarapacá lecta.

Similis *M. antofagastanae*, sed villositate statim dignoscenda, etiam foliorum lobi latiores minus divisi. Rami c. 20 cm. longi; petioli 20 mm., lamina 28 mm. longa, totidem lata, sed notandum est folia inferiora jam delapsa esse, quibus petiolus forte longior. Stipulae setaceae, 3 mm. longae.

Malvastrum Asa Gray (a Weddell emendat.).

32. Malvastrum pedicularifolium Wedd., Chloris and., II, p. 280.

Prope Machuca, et inter Cana et Empexa lecta, c. 3200 p. s. m.

33. Malvastrum auricomum Ph.

M. acaule, caespitem densum globosum formans, hirto-tomentosum, apicibus lobulorum calycis foliorumque luteo-ferrugineo tomentosis; foliis breviter petiolatis, basi cuneatis, apice incisis, lobis rotundatis c. 12; floribus (ut in reliquis) basi petioli insertis, subsessilibus; calyce albo, tomentoso-hirto; corolla lutea.

Inter Machuca et Copacoya habitat c. 3200 p. s. m.

Caules subterranei vix ultra 3 mm. crassi; diameter caespitum c. 30 mm.; petioli 6 mm., lamina foliorum 4 mm. longa, 7 mm. lata, lobuli ejus fere imbricati. Stipulae minutae. Calyx 7 mm., petala 10 mm. longa, basi flava, versus apicem (sicca saltem) fusca. Tomentum obscure luteum, quod apices lobulorum foliorum et calycis obtegit, valde singulare.

34. Malvastrum stipulare Ph.

M. incanum, albo-lanatum, densissime caespitosum; foliis flabellatim incisis, lobis obtusis, 5—12; stipulis elongatis, folia aequantibus; floribus (e basi petioli enatis) breviter pedunculatis, folium aequantibus, corolla alba.

Unicum specimen ad Macucha lectum est.

Caulis subterraneus vix 4 mm. crassus; diameter caespitis 32 mm. Petioli 7 mm. longi, lamina ad summum 4 mm. longa, 5 mm. lata. Stipulae 4—4½ mm. longae. Calyx 6 mm. longus, basi parum hirsutus, dentes ejus breves, vix tertiam tubi partem aequantes. Petala 9 mm. longa.

35. Malvastrum rugosum Ph.

M. caespitosum; caudice crasso, ramoso; foliis longiuscule petiolatis, cordatis, ovatis, trilobis, margine inciso-lobulatis, supra valde bullato-rugosis et velut crusta alba vestitis, subtus cum petiolo obscure fuscis; floribus e *medio petioli* ortis; calyce semigloboso, glaberrimo, costato, fusco, dentibus vero dense albo-villosis, tubum vix aequantibus; corolla alba vel caerulea.

Prope Machuca frequens.

Caudex usque ad 12 mm. crassus. Petioli interdum 14 mm. longi, glaberrimi, lamina 9 mm. longa, 6 mm. lata; stipulae 5—6 mm. Calyx 5 mm. longus, totidem latus, parte basali fere inflatus. Carpidia hirsuta, longe comosa; semina reniformia, cinerea. — Species foliis bullato-rugosis, tegumento eorum, calycis fabrica distinctissima.

36. Malvastrum parviflorum Ph.

M. densissime caespitosum; foliis imbricatis, parvis; petiolo stipulis fere usque ad apicem adnatis alato: parte libera stipularum ciliata; lamina flabellatim incisa, crispa, stipulas vix superante, subtus glabra, supra hispida, margine lobulorum incrassato; floribus *e medio petioli* ortis, minimis, inter folia occultis; calyce basi glabra, dentibus extus hispidis.

Loco dicto Alto de Machuca lectum.

Caulis subterraneus usque ad 8 mm. crassus, diameter caespitum interdum 45 mm. Folia cum petiolo modo 9 mm. longa, lobuli 12—15. Calyx 4 mm. longus, corolla parum longior, in planta viva pallide rosea, in sicca vero violacea. — Pluribus notis convenit cum *M. aretioidi* Asa Gray, sed flores certissime non ex «imo petiolo» nascuntur, et calyx (praeter dentes) glaber, etiam segmenta foliorum longe plura quam 5—7.

Cristaria Cav.

37. Cristaria andicola Gay.

Loco dicto Peñon.

β var. floris albis ad rivulum Rio Juncal 4000 m. s. m.

38. Cristaria Jarae Ph.

C. pumilis, e basi ramosa, pilis stellatis brevissimis tomentosa, canescens; foliis quinquelobis trilobisve, lobis ovatis vel oblongis, semel bisve incisis, lobulis obtusis; pedunculis axillaribus, solitariis, omnibus unifloris, petiolum aequantibus; floribus majusculis, violaceis; carpidiis reticulato-rugosis, *ala minima recta* terminatis.

Habitat ad Cortaderas, Antofagasta, Vegas del diablo, Salinas.

Radix pallide fusca, lignosa, saepe ultra 10 cm. longa, 2½ mm. crassa. Caulis usque ad 12 cm. altus. Folia petiolo 12 mm. longo fulta; inferiorum lamina basi truncata, ambitu fere orbicularia, diam. 16 mm., nonnulla quinqueloba, pleraque vero triloba et basi cuneata. Calyx in flore 7 mm. longus, corolla duplo longior. Fructus conicus, carpidia 5 cm. longa, ala eorum triangularis, acuta, vix ultra 1 mm. longa. — Species ala recta, parva a Cristariis veris discrepat.

39. Cristaria flexuosa Ph.

C. simplici, tenui, erecto, *exquisite flexuoso*, pilis raris stellatis erectis vestito; foliis inferioribus..... caulinis superioribus vix hispidulis, tripartitis, laciniis linearibus apice rotundatis, intermedia lateralibus subtriplo longiore, obscure repando-dentata: pedunculis axillaribus geminis, altero unifloro folio subbreviore, altero multo longiore 3—5 floro, pedicellis fere capillaribus: calyce dense setoso, primum vix 4 mm. longo: corolla eum non multum excedente: alis carpidium bis aequantibus, late ovatis.

Ad Jaiña crescit.

Unicum specimen suppetit. Radix alba, simplicissima. Caulis fere 30 cm. altus, modo 2 mm. crassus, fere a tertia parte inde florifer, floribus axillaribus, demum terminalibus. Folia inferiora jam omnia delapsa; superiora, quoad adsunt, breviter petiolata, et cum petiolo 23 mm. longa, lobi laterales 7 mm. longi et, sicut intermedius, $1^1/_2$ mm. lati. Stipulae triangulares, peracutae, fere spinuloso-ciliatae, 4 mm. longae. Pedunculus multiflorus plerumque ad originem primi pedicelli folio parvo subintegerrimo onustus. Pedicelli capillares, fructiferi elongati, demum 21 mm. longi: diameter fructus 5 mm., longitudo carpidiorum cum alis totidem.

Tarasa Ph. n. genus.

Calyx apertus, monophyllus, dentibus quinque triangularibus. Petala duplo majora. Stamina numerosa monadelpha. Styli numerosi. Fructus orbiculatus, depressus, carpellis membranaceis in orbem dispositis, bivalvibus, monospermis, dehiscentibus, apice loco alarum generis Cristariae *filo duplici, longo, horizontali ornatis.* — Omnia praeter carpidia Cristariae.

40. Tarasa Rahmeri Ph., tab. I, fig. 1.

Planta orgyalis, tomento denso, albido tecta. Rami virgati $2^1/_2$ cm. longi. Folia satis conferta, inferiora petiolo 15 mm. longo fulta, triangulari-oblonga, acuta, margine dentato-crenata, basi truncato-rotundata; nervi subtus satis prominuli, laterales utrinque 6—8, concolores. Stipulae minutissimae. Pedunculi ad extremitatem ramorum numerosi, axillares, demum terminales: inferiores folium aequant, et flores 5—10 secundos, subsessiles gerunt, quorum inferiores basi bracteolis setaceis tribus stipati sunt. Calyx 4—$4^1/_2$ cm. longus; dentes triangulares, tubo vix breviores. Petala duplo majora pallide violacea, basi macula obscura ornata. Filamenta et stigmata nigra. Diameter fructus 5... mm., longitudo carpidiorum... mm., filorum...

Habitat in provincia Tarapacá ad Sibaya, ab incolis *Tarasa* vocatur.

Gossypium L.

41. Gossypium multiglandulosum Ph.

G. herbaceum: foliis confertis, orbicularibus, profunde cordatis, lobis triangularibus acutis, supremo ovato, integro, novellis fere tomentosis, adultis supra glabratis, subtus pubescentibus: *petiolis, pedunculis, nervis foliorum, involucellis nigro-glandulosis; glandulis majoribus in basi foliorum vel involucellorum nullis;* involucellis magnis, laciniatis; corolla fere duplo majore; seminibus lana unica longa, sericea, sordide alba vestitis.

Colitur ad Pica, Chacarillas etc.

Internodia in parte superiore ramorum vix dimidium petiolum aequant, qui 4 cm. longus; lamina 6 cm. longa, 10 cm. lata, lobus intermedius adjacentibus haud brevior: stipulae caducae, triangulari-lanceolatae, 1 cm. longae. Pedunculi extraxillares, c. *7 cm. longi;* involucella profunde cordata, 4 cm. longa, 2 cm. lata: corolla ultra 5 cm. longa sulfurea. — Figura foliorum fere exacte ut in figura Rumphii (Ambois., IV, 13), quae ad *G. vitifolium* laudatur, quod fruticosum est, et cui folia subtus uniglandulosa, summa triloba. — *G. hirsutum* foliis distantibus, uniglandulosis, pedunculis brevibus (2—3 cm. longis), seminibus duplici lana vestitis; *G. peruvianum* foliis involucrisque triglandulosis, seminibus lana rufa vestitis; *G. maritimum* pedunculis sub anthesi brevibus, glandula majuscula in nervo medio, minoribus in quavis vena laterali foliorum differt.

MALPIGHIACEAE.

Dinemandra Juss.

42. Dinemandra glaberrima Adr. Juss. — Gay, I, p. 358.

Lecta in Quebrada de Paipote.

GERANIACEAE.

Erodium L'Hérit.

43. Erodium cicutarium Leman. — Gay, I, p. 388.

Ad Antofagasta de la Sierra, Jaiña etc. repertum.

VIVIANIACEAE.

Ledocarpum Desf.

44. Ledocarpum microphyllum Ph.

L. ramosissimum: foliis *minimis,* vix ultra 1 mm. longis, tripartitis, brevissime puberulis, cinereis, omnibus in axilla gemmam, folium aegre superantem foventibus; involucri foliolis c. 12.

Ad Sibaya in provincia Tarapacá reperta.

Ramuli vix 1 mm. crassi, internodia modo 2—3 mm. longa; flos ab ultimo folio modo 7 mm. distans; calyx 8 mm., petala 11 mm. longa; stigmata et stamina lutea.

OXALIDEAE.

Oxalis L.

45. Oxalis tarapacana Ph.

O. glaberrima; caudice crasso, lignoso; foliis breviter petiolatis, trifoliolatis; foliolis obcordatis, vix emarginatis; pedunculis unifloris, petiolum aequantibus; sepalis exterioribus basi dilatatis; corolla lutea, calycem bis aequante.

Prope Sotoca in provincia Tarapacá lecta est.

Specimen unicum unicae speciei in itinere repertae! Caulis subterraneus 10 mm. crassus, superius squamosus. Petiolus 14 mm. longus, foliola 9 mm. longa, totidem lata. Pedunculus

medio bibracteolatus, calyx 5 mm. longus. — Planta folia quinque e collo enata et pedunculos tres ostendit. — Ab *O. squamata* pedunculis unifloris recedit.

ZYGOPHYLLEAE.

Fagonia Tourn.

46. Fagonia aspera Gay, I, 470.

Inter Mocha et Guaviña in provincia Tarapacá reperta.

47. Fagonia subaphylla Ph.

F. ramosissima, laevissima; stipulis persistentibus; foliis *caducis*, *minimis*, trifoliolatis; foliolis (ut in reliquis) lanceolatis, spinoso-cuspidatis, lateralibus minoribus: floribus magnis; sepalis luteis, petalis roseis.

In valle fluminis Vilama provinciae Tarapacá lecta.

Caulis dichotome ramosus, sulcatus: stipulae raro ultra 3 mm. longae, petiolus foliorum stipulis aequalis, foliola eo subbreviora. Paucissima folia in extremitate ramorum deprehenduntur. Calyx pulchre flavus, 3 mm., petala 6 mm. longa.

Tribulus Tourn.

48. Tribulus lanuginosus L.

Prope Pica frequens. (Habitat pariter ad Mendoza et in Ceylona!)

Metharme Ph. n. g.

Calyx pentaphyllus, persistens, corolla hypogyna, pentapetala, patula. Stamina decem, hypogyna, aequalia, petalis breviora: filamenta quinque simplicia, subulato-filiformia, quinque cum iis alternantia basi trifida, lacinia media elongata, antherifera; antherae normales, medio dorsi affixae. Ovarium sessile, obovatum, quinquelobum; ovula in quovis loculo unica; styli quinque. Annulus hypogynus nullus. Coccae inermes, monospermae. — Genus differt a *Tribulo* filamentis alternis trifidis, haud glandulosis, ovario quinquelobo, stylis quinque, disco nullo.

49. Metharme lanata Ph., tab. I, fig. 2.

Habitat in provincia Tarapacá l. d. Quebrada de Chacarilla. Plantula perennis? depressa, densa lanugine tecta. Rami e collo plurimi, dichotomi, 9—10 cm. longi. Folia opposita, internodia aequantia, vel iis longiora, ad summum 16 mm. longa, vix 5 mm. lata, foliolis multijugis (saepe ultra 15), fere imbricatis, oblongis; quarta vel quinta pars petioli nuda. Flores axillares, pedunculis folium aequantibus vel multo minoribus, unifloris. Sepala 7 mm. longa, oblongo-linearia, lanato-pubescentia, mox rubella. Petala oblonga, basi sensim attenuata, calycem aequantia, pulchre aurea, medio purpureo fasciata. Stamina cum filamentis pulchre aurea, petala aequantia. Ovarium albo-villosum, pilis appressis aliisque erectis elongatis vestitum, angulo externo coccarum glabro. Semina compressa rufa.

ANACARDIACEAE.

Schinus L.

50. Schinus Molle L.

Frequens in provincia Tarapacá.

Mangifera L.

51. Mangifera indica L.

In oasi Pica colitur, fructusque deliciosos profert.

PAPILIONACEAE.

Medicago L.

52. Medicago sativa L.

Non solum in calidissima regione Pampa del Tamarugal sed etiam ad Antofagasta de la Sierra, 3570 m. s. m. colitur.

Crotalaria L.

53. Crotalaria picensis Ph.

C. perennis, herbacea; caule fere tripedali, molliter pubescente: foliis exstipulatis, trifoliolatis, foliolis subovatis, utrinque acuminatis; pedunculis oppositifoliis, elongatis, multifloris, racemosis: pedicellis ebracteatis, brevissimis; calyce bibracteolato, fere quinquepartito, lacinia inferiore angustiore: corolla lutea, calycem sesquies aequante: leguminibus valde inflatis teretibus.

Habitat ad Pica.

Caulis teres. Petiolus usque ad 48 mm. longus, foliola totidem, 26 mm. lata. Pedunculi 12—14 cm. longi, floribus plus quam 20 onusti. Calyx 8 mm. longus, ad basin bracteolis duabus setaceis $1^1/_2$—2 mm. longis stipatus, sed bracteae ad originem pedicellorum nullae. Legumen 32 mm. longum, 9 mm. crassum, c. 12 spermum. — Filamenta in vaginam supra fissam connata; antherae alternae parvae, alternae elongatae; stylus intus barbatus.

Lupinus Tourn.

54. Lupinus oreophilus Ph.

L. erectus, 60—80 cm. altus, sericeo-pilosus, foliolis septenis, lineari-lanceolatis, acutis, fere cuspidatis, magis minusve sericeis; racemo florum verticillatorum elongato; bracteis caducis; calycibus sericeo-pilosis, labio superiore emarginato, intus apice maculis duabus nigris notato; vexillo centro aurantiaco, legumine sericeo-villoso, 2—5 spermo.

Inter Vilon et Machuca varietas floribus pulchre caeruleis, racemo denso, prope Socaire varietas floribus flavis, racemo laxo repertae sunt, ibi incolae *garbanzo* vocant, ad Machuca vero *sacinilla* audit.

Folia radicalia petiolo 12 cm. longo fulta, superioribus demum petiolus $4^1/_2$ cm. Foliola fere semper septena, plerumque 33 mm. longa, 10 mm. lata. Racemi usque ad 15 cm. longi, pedicelli 8 mm., corolla 12 mm., legumen 20 mm. longum, $6^1/_2$ mm. latum, nondum maturum. — A *L. alopecuroidi* satis superque differt pubescentia, labio superiore calycis bifido, bracteis etc.

Phaca L.

55. Phaca saxifraga L.

Ph. caule humili, caespitoso, herbaceo: foliis strigoso-hirsutis: foliolis plerumque 5jugis, oblongis, sed fere semper complicatis, distantibus: petioli tertia parte nuda: stipulis scariosis, vaginantibus; floribus apice ramorum binis, sessilibus: calyce usque ad medium partito, basi albido, deinde caeruleo-striato, apice caeruleo; legumine subdecaspermo.

Habitat l. d. Peñon, in detrito rupium.

Caulis inter detritum extensus, fuscus, aphyllus, sed saepe squamatus, $1^1/_2$ mm. crassus, herbaceus. Folia ad summum 28 mm. longa, foliola 3—$3^1/_2$ mm. longa, calyx 4 mm., corolla 10 mm. longa, legumen 11 mm. longum, 4 mm. crassum. Alae vexillo quadrante breviores, albae, caeruleo-striatae, carina dimidium vexillum aequans, alba, apice caerulea.

56. Phaca compacta Ph.

Ph. caespites compactos formans: foliis minimis, albo-strigosis, foliolis subseptemjugis, ovatis; floribus terminalibus, folia aequantibus, sessilibus, saepe geminis: calycis tubo membranaceo, glabriusculo, dentibus viridibus, tubum haud aequantibus, dense albo-pilosis: corolla caerulea, calycem bis aequante.

In Quebrada Machuca, c. 3200 m. s. m. lecta.

Caespites diametri 6 cm. et majores, densissimi, valde compacti; caulis pars subterranea fere 4 mm. crassa. Folia modo 8 mm. longa, foliola vix ultra 1 mm.; calyx 4, corolla 8 mm. longa.

57. Phaca cryptantha Ph.

Ph. caulibus humilibus, subcaespitosis, sicut tota planta albo-lanuginosis; foliis confertis; foliolis 4jugis, ovatis; petiolo fere usque ad medium nudis, inferioribus elongatis post lapsum foliorum persistentibus; floribus secus ramos a basi eorum axillaribus, sessilibus; tubo calycis elongato, membranaceo, dentibus brevibus, albo-setosis: corolla caerulea calycem sesquies aequante; legumine ovato, sericeo, inflato, subtrispermo.

Inter Aguas calientes et Socaire lecta, c. 3000 m. s. m.

Radix fusca, 3 mm. crassa, multiceps; rami foliati, 7—8 cm. longi. Petioli inferiores aphylli, 45 mm. longi, pleraque folia 29 mm. longa, foliola 4 mm. Stipulae vaginantes. Calyx 4 mm., corolla 7 mm. longa. Legumen 6 mm. longum, $3^1/_2$ mm. latum, lanuginosum, album.

58. Phaca diminutiva Ph.

Ph. parvula, caespitosa, pilis appressis, candida; foliolis 5jugis, ovatis, floribus terminalibus, solitariis, sessilibus; calycis dentibus brevibus; corolla calycem sesquies aequante, pallide caerulea; legumine.....

Inter Aguas calientes et Socaire cum priore lecta.

Specimen unicum suppetit, florem unicum gerens. Caespes a duobis ramis formatus, diametri 4 cm. Folia majora $1^1/_2$ cm. longa, calyx $4^1/_2$, corolla 8 mm. longa. — Pubescentia accedit ad *Ph. cryptantham*, a qua dimensionibus primo adspectu discernitur. An forte *Astragalus minimus* Vogel? sed vexillum in nostra planta «breve» esse mihi non videtur; at quid est vexillum breve, si neque magnitudo ejus indicatur neque comparatio cum calyce aliave plantae parte instituta est?

Astragalus L.

59. Astragalus? brachycalyx Ph.

A. humilis, pusillus, subcaespitosus: ramis basi nudis apice tantum foliiferis; foliis glaberrimis. 12 mm. longis, foliolis 4—5jugis, carnosulis, linearibus: stipulis marcescentibus, apice longe ciliatis; floribus apice ramorum sessilibus, subsolitariis; calyce brevissimo; flore.....: legumine 6 mm. longo.

Prope Machuca lectus.

Specimina quinque allata. Caulis subterraneus usque ad 4 mm. crassus, cortice crasso, fusco indutus, lignum album, blandum. Rami foliiferi vix 10 mm. longi, tenues. Foliola 2 mm. longa. Calyx vix longior; ala, unicum petalum, quod remansit, totidem longa. Legumen 6 mm. longum, $2^1/_2$ mm. crassum, calyce cupuliformi facto cinctum, sutura dorsalis in uno fructu inflexa. — An *A. minutissimus* Wedd.? (Chloris andina, p. 257), qui tamen dense caespitosus, et cui folia duplo minora.

60. Astragalus bolivianus Ph.

A. humilis; foliis elongatis, decursive pinnatis, cano-villosis; petiolis a medio inde folioliferis; foliolis c. 12jugis, ovato-oblongis, plerumque emarginatis; stipulis vaginantibus; pedunculis vix quartam partem longitudinis foliorum aequantibus, 4—8floris; calycis tubulosi, nigro-hirsuti dentibus tubum aequantibus; corolla calycem bis aequante, caerulea; leguminibus subfalcatis, c. 5spermis.

In «Quebrada de Calalaste» repertus, nec non ad Miñique et Sitani. 3500—3700 m. s. m.

Caulis 14 cm. altus et major. Folia usque ad 12 cm. longa, foliola 15 mm. longa, 8 mm. lata, forma satis variantia, interdum apice retusa, interdum elliptica vel ovata. Pedunculi saepe modo 12 m. longi, calyx 4 mm.; legumen 20 mm. longum, transverse distanter reticulatum, in venis elevatis pilosum.

Var. calyce omnino albo-piloso, dentibus forte brevioribus, leguminibus brevioribus, modo 11 mm. longis parte nuda petioli breviore iisdem locis occurrit.

Adesmia DC.

Species herbacea.

61. Adesmia Rahmeri Ph.

A. annua, humilis, multicaulis, glutinosa, pilis brevibus erectis asperula; foliis parvis, basi congestis; foliolis 5—6jugis ovatis, grosse spinoso-dentatis; *stipulis bracteisque conformibus, semiamplexicaulibus*, margine dentatis; floribus laxe racemosis; pedicellis florem subsuperantibus; calycis brevis dentibus tubum aequantibus; legumine subsexarticulato, pilis ansatis, apice plumosis vestito.

Habitat inter Breas et lacum salsum, Salar de Lorohuasi dictum.

Radix simplex, alba, $2^1/_2$ mm. crassa caules numerosos parum ramosos, circa 10 cm. altos emittit. Folia pleraque basi congesta ibique ad 30 cm. longa, pleraque vero minora; tertia pars petioli nuda; foliola 4 mm. longa, latere interiore dentibus 1—2, exteriore 2—4 armata. Stipulae illis *A. atacamensis* similes, inferiores diam. 4 mm., fere orbiculares, sensim minores et in bracteas mutatae, quarum inferiores 3—5 flores proferunt. Pedunculi 9—12 mm. longi, calyx 4—5 mm., corolla 10 mm., legumen fere 20 mm. longum. More solito corollarum alae pallide flavae, vexillum fere aurantiacum, lineis violaceis notatum.

Species fruticosae inermes.

62. Adesmia atacamensis Ph., Flor. Atac. nr. 86.

Ad Socaire 2800 m. s. m. lecta.

63. Adesmia adenophora Ph.

A. lignosa, inermis, *humilis*, caespites densos formans, tota pilis patentibus hispidula; foliis brevibus, foliolis 3—4jugis, ovalibus, margine nigro-glandulosis: ramis floriferis e caespite emergentibus subaphyllis; floribus corymbosis; bracteis ovatis, herbaceis, margine nigro-glandulosis, sicut laciniae calycis lineares obtusae; vexillo atropurpureo; legumine.....

Ad Pasto largo in altitudine 4000 m. lecta.

Caulis pars quae suppetit diametri 5 mm. crassa in ramos duos erectos divisa et basi squamis albis, i. e. stipulis persistentibus vestita. Folia 6 mm. longa, foliola 2 mm. longa, glandulis pro planta magnis nigris in margine exteriore usque ad 5, in interiore paucioribus obsita. Stipulae herbaceae, lineares, longitudine foliolorum. Pars caulis e caespite emergens usque ad flores 20 mm. longa, omnino nuda. Bractea inferior semiamplexicaulis 3 mm. longa; pedicelli 4—5, calyx fere 6 mm. longus, vexillum sesquies major.

64. Adesmia concinna Ph.

A. fruticosa, inermis, glabriuscula, ramis magis pubescentibus, virgatis, strictis; foliis confertis, foliolis 7jugis, obovato-oblongis, subcoriaceis; petiolis fere a basi folioliferis, setula terminatis; stipulis brevibus, triangularibus; pedunculis in apice ramorum confertis, axillaribus, folia bis vel ter aequantibus, racemosis; floribus confertis, magnis, pallidis; calycis laciniis setaceis, tubum brevem superantibus; vexillo evenio glabro; leguminibus 5articulatis, setis tamen crassis fere muricatis, caeterum glabris.

Locus natalis ignotus, an planta Chilensis australior?

Suppetit ramus 38 cm. longus, basi 3 mm. crassus, maxima ex parte rufus. Folia internodia duplo et triplo superantia, 20 mm. longa, foliola 7 mm. longa, 4 mm. lata, nervus medianus subtus valde prominens. Stipulae herbaceae, vix longitudine foliolorum, lineares. Pedicelli modo 3 mm. longi, bractea ovato-lanceolata paullo breviore fulti. Calyx $5^1/_2$ mm. longus, flos fere 12 mm., legumen 25 mm. — *A. coluteoides*, cui accedit, floribus longe pedicellatis, leguminibus praeter articulos primos dense villosis etc. differt.

Species fruticosae spinosae.

65. Adesmia caespitosa Ph.

A. lignosa; caulibus subterraneis crassis, aereis caespitem humilem densum formantibus, e quo spinae semel vel bis dichotomae vix eminent; foliis minimis (8 mm. longis), parum strigoso-pubescentibus; foliolis quadrijugis, oblongis, complicatis; floribus inter folia sessilibus; calycis pubescentis *dentibus linearibus, subaequalibus*, tubum aequantibus, obtusis; corolla duplo majore extus glabra, vexilli ungue intus barbato, margine ciliato; leguminibus.....

Inter Vegas del diablo et Antofagasta lecta.

Caules subterranei saepe ultra 8 mm. crassi, fusci, superius ante originem foliorum fascia pilorum brevium alborum cincti. Spinae non ultra 10 mm. longae, juniores virides, hirtellae, deinde glabrae fiunt et rufescent. Calyx fere 4 mm. longus, vexillum pallide luteum, fusco-lineatum. — Habitu convenit cum *A. subterranea* Clos, quae vero calyce «trifido, laciniis duabus lateralibus apice

bidentatis», vel, ut in descriptione hispanica legitur, «laciniis lateralibus basi coalitis» valde differt. — *A. aegiceros* floribus spinulis insertis, dentibus calycinis brevibus, triangularibus, latioribus quam longis abunde distincta.

66. Adesmia crassicaulis Ph.

C. lignoso subterraneo crassissimo; ramis aereis brevissimis, caespitem laxum, spinis pluries dichotomis superatum formantibus; foliis minutis (11 mm. longis), confertis, hirtis, foliolis subquadrijugis, ovatis, complicatis; floribus subsessilibus; calycis hirti dentibus longis, tubo parum breviori-bus; ungue vexilli *glaberrimo;* legumine.....

Cum priore inter Vegas del Diablo et Antofagasta crescit.

Rami subterranei saepe 12 mm. crassi, fusci, fascia pilorum alborum infra folia, qua *A. caespitosa* insignis, carentes, flos modo 5 mm. longus. Spinae folia multo (2 cm.) superantes, quater et quinquies dichotomae, caespes laxus, calyx hirtus. — Calyx, ut reliqua taceam, hanc speciem ab *A. subterranea* et *A. aegicerote* facile distinguit.

67. Adesmia sessiliflora Ph., Flor. Atac. nr. 89.

Var. ramis minus pubescentibus, foliolis fere omnibus trijugis, nunquam denticulatis.

Fere in toto deserti tracto, per quem iter duxerat, reperta.

68. Adesmia leucopogon Ph.

A. satis elata; ramis crassis, rufis, in spinas plerumque semel furcatas, albidas abeuntibus; foliis fasciculatis (sicut petioli) pilis brevibus albis vestitis; petiolis usque ad medium nudis; foliolis trijugis, oblongo-ovatis; floribus umbellatis, petiolo 5 mm. longo majoribus; calyce anguste campanulato, viridi-nervoso, dentibus subulatis; carina venosa, subviridi; leguminis triarticulati, 13 mm. longi, pilis dense plumosis, rectis.

In provincia Tarapacá ad Sitani lecta.

Rami 18 mm. longi, 3 mm. crassi suppetunt, longitudinaliter (ex desiccatione corticis?) rugosi; spinae vix 2 cm. longae. Folia 8 mm. longa, foliola aegre ultra $1^1/_2$ mm. Calyx 4, corolla 8 mm. longa. Calyx fere membranaceus, pallidus, nervi et dentes laete virides. Vexillum subaurantiacum, venae parum obscurae; alae latissimae, aurantiacae, carina pallida saepe fere virens, valde nervosa. — Foliis minutis, foliolis trijugis etc. proxime ad *A. arboream* accedit, sed foliola diversa, calyx multo angustior, legumina parva, albo-villosa.

69. Adesmia subumbellata Ph.

A. fruticosa, spinosa, spinis pluries dichotomis, validis, exsertis; foliis fasciculatis, incanis, sericeis; foliolis subtrijugis, approximatis, obovatis, petiolo longiusculo insidentes; floribus *longe pedunculatis*, fere umbellatim e fasciculo foliorum ortis, majusculis (12 mm. longis); calycis dentibus lineari-lanceolatis, tubum aequantibus; vexillo extus argenteo-sericeo; leguminibus.....

Ad Pasto largo reperta.

Rami satis elongati, longe nudi, apice tantum fasciculos foliorum et spinas albidas gerentes, albidi vel rufescentes, 3 mm. crassi. Folia ut in affinibus fasciculata, petioli pars nuda 7 mm., pars foliolifera 3 mm. longa: foliola 6 mm. longa, fere 4 mm. lata, complicata. Pedunculi usque ad 10 ex eodem fasciculo foliorum orti, usque ad 20 mm. longi; calyx 6 mm. — Species ab omnibus spinosis floribus subumbellatis, longe pedunculatis primo adspectu distinguitur.

70. Adesmia sentis Ph.

A. fruticosa, elata, ramis gracilibus rufis, in spinas dichotomas graciles abeuntibus: foliis fasciculatis, minutis, laete viridibus (etsi sub lente hirtellis), glutinosis: foliolis tri- rarius quadrijugis, obovatis: floribus saepe e spinis novellis ortis; pedicellis calycem glutinosum, hirtellum vix aequantibus: dentibus calycinis lanceolatis, tubo sublongioribus; leguminibus.....

In Quebrada de Puquios reperta.

Habitus *A. arboreae.* Rami 30 cm. longi, basi vix 5 mm. crassi. Folia 6 mm. longa, jam infra medium foliola gerunt. Calyx fere 5 mm., corolla vix ultra $7^1/_2$ mm. longa: vexillum extus *glabrum.* — Primo adspectu ab *A. arborea* colore laete viridi, foliis calycibusque glutinosis, pilos breves erectos gerentibus, ab *A. glutinosa* ramis omnibus in spinas exeuntibus etc. differt.

71. Adesmia senticula Ph.

A. fruticosa, spinosa, humilis, ramosissima, glutinosa, pilis brevibus vestita: foliis majusculis (18 mm. longis) haud fasciculatis sericeis; foliolis trijugis, obovatis; floribus e basi spinarum prorumpentibus; pedunculis tenuibus florem aequantibus; calycis appresse pilosi dentibus angustis, tubum aequantibus; vexillo extus sericeo; leguminibus sexarticulatis, plumoso-setosis.

Inter Salina de Bustos et Vega del diablo lecta.

Rami vix ultra 10 cm. longi, valde ramosi. Petiolus usque ad medium nudus, apice in mucronem productus, ut in multis aliis speciebus; foliola obovata, 6 mm. longa. Stipulae herbaceae, parvae, sed valde distinctae; bracteae iis simillimae. Pedunculi 10 mm. longi, calyx $5^1/_2$ mm. longus, corolla 11 mm., legumen nondum maturum fere 20 mm. — Pluribus notis convenit cum *A. erinacea* mihi, a qua tamen abunde pedunculis longioribus et legumine multiarticulato differt.

72. Adesmia melanthes Ph.

A. fruticosa, spinosa, humilis, ramosissima, intricata; ramis gracilibus rufis; foliis fasciculatis, parvis; foliolis trijugis, minimis, ovatis, hirtellis: floribus inter fasciculos foliorum subsessilibus: calycis elongati, strigoso-hispidi dentibus tubo brevioribus; vexillo carinaque fere atris; legumine.....

Inter oppidum Tarapacá et Camarones l. d. Cuesta de Usmagama lecta.

Rami qui suppetunt 10 cm. longi, basi vix ultra 2 mm. crassi. Folia ut in *A. arborea* reliquisque fasciculata, 6 mm. longa, foliola $1^1/_2$ mm. Calyx 7 mm. longus, vexillum eum bis aequans, fere atrum, extus albo-pilosum, carina centro atra, alae nigro-lineatae, omnia petala, praesertim vero vexillum, ubi unguis in laminam abit, egregie albo-barbata.

73. Adesmia polyphylla Ph.

A. fruticosa, spinosa, elata; ramis erectis, per totam fere longitudinem foliis minutis (vix 10 mm. longis) fasciculatis obtectis; spinis tenuibus; foliis pubescentibus, glutinosis; foliolis 5jugis, obovatis; floribus sparsis; pedunculis florem aequantibus: calycis hirtelli dentibus elongatis, tubum aequantibus; legumine 1—3articulato, plumoso, villosissimo.

In provincia Tarapacá inter Amincha et Paroma lecta.

Rami 20 cm. longi, basi 3—4 mm. crassi, fusci; spinae dichotomae, valde tenues. Folia e tuberculis valde prominentibus orta, foliola $1^1/_2$ mm. longa. Flores admodum pauci; pedunculi 5 mm. longi, calyx pedunculo vix longior. Vexillum nigro-venosum, extus parce pubescens; carina pallide flava, alae aurantiacae. In tanta foliorum abundantia tanta florum penuria!

GOURLIEA Gill.

74. Gourliea chilensis Clos.

S. Pedro de Atacama, incolis *Chañar.*

CAESALPINIEAE.

CAESALPINIA Plum.

75. Caesalpinia aphylla Ph.

C. fruticosa, ramosissima, glabra; ramis erectis, teretibus, glandulosis, omnino aphyllis; floribus per corymbos brevissime pedunculatos, paucifloros ad apices ramorum dispositis; pedicellis brevissimis; staminibus subrectis, petala lutea aequantibus; leguminibus compressis, monospermis.

Frequens in valle Tamarugal dicto provinciae Tarapacá, in Quebrada de Tibivilche: ab incolis hispanis *Retamo* vocatur.

Frutex 2 m. altus, habitu *Spartio junceo* similis. Rami 20 cm. longi, basi vix $3^1/_2$ mm. crassi, virides, loco foliorum nodulis parvis muniti, nec non glandulis minutis ferrugineis lente quaerendis, sicci substriati. Flores numerosissimi; pedunculus communis vix 5 mm. longus: bracteae nullae; pedicelli 4 mm. longi, calyx 5, petala 11 mm. Discus sepala e viridi lutea gerens valde manifestus. Staminum filamenta virescentia, villosa. Calyx et petala diu persistent et legumen ovatum pubescens occultant.

HOFFMANNSEGGIA Cav.

76. Hoffmannseggia falcaria Cav.

Prope Antofagasta in altitudine 3570 m. s. m. lecta.

77. Hoffmannseggia andina Ph.

H. suffruticosa; caulibus humilibus, superius *glandulosis*, *glandulis stipitatis;* foliis bipinnatifidis, pinnis binis cum impari; petiolis petiolulisque *glanduliferis;* foliolis c. 7jugis, oblongis, obtusis, subimbricatis, glabris; calycibus pubescentibus; leguminibus falcatis, pubescentibus et *glandulosis*, ciliatis.

H. falcaria var. andina Ph., An. Un. Chil. 1870, II, p. 170 aliorumque. Quebrada de Paipote, Breas, Pasto largo etc. (aliisque locis Andium).

Caulis vix unquam 8 cm. altus, modo 3—4 folia gerens, inferne dense puberulus, superius glaber et glanduliferus. Petioli modo 2 cm. longi, pinnulae valde approximatae, 13 mm. longae, foliola 4 mm. longa. Calyx 7 mm., corolla 10; legumina 25 mm. longa, 6 mm. lata, glandulis magnis, sessilibus, satis distantibus obsita; etiam calyx glandulosus. — Praeter habitum, folia brevius petiolata etc. ab *H. falcaria* satis differt: caule superius, petiolis, calyce. leguminibus glandulosis, legumine breviore, seminibus paucioribus (circa 10).

78. Hoffmannseggia Dölli Ph., An. Un. Chil. 1872, p. 710, var. minor.

Prope Sitani in provincia Tarapacá lecta.

Planta omnibus partibus minor et tenuior quam typus l. c. descriptus.

79. Hoffmannseggia ternata Ph.

H. glabra, glutinosa: caule vix suffruticoso, decumbente, diffuse ramoso: foliis glandulosis, longe petiolatis, ternato-pinnatifidis: foliolis cujusve pinnulae c. 15jugis ovatis.

Prope Chismisa in prov. Tarapacá reperta.

Rami majores 12 cm. longi, petiolus communis usque ad 25 mm. Pinnulae laterales subsessiles, terminalis petiolulo 4 mm. longo fulta, omnes 9—10 mm. longae, foliola 4 mm. longae. Pedicelli et calyces glandulosi, hi 6 mm. longi, purpurascentes; corolla vix duplo major, lutea, extus rubescens; ungues petalorum eglandulosi. Legumina nondum evoluta. — Differt abunde a *H. trifoliata* Cav. foliis glabris, petiolis glandulosis, unguibus petalorum eglandulosis etc.

Cassia L.

80. Cassia tarapacana Ph.

C. fruticosa; ramis novellis, foliis, pedunculis, calycibusque puberulis; foliis plerisque 10jugis; foliolis ellipticis, basalibus terminalibusque paullo minoribus; petiolo glandulas magnas nullas inter foliolorum paria gerente, sed glandulis multis minutis sparso; stipulis setaceis; corymbis florum folia superantibus; sepalis acutiusculis; leguminibus . . . .

Inter Tarapacá oppidum et flumen Camarones crescit.

Frutex fere 2 m. altus. Folia majora 10 cm. longa, foliola majora 14 mm. longa, 7 mm. lata; pars nuda petioli vix 7 mm. longa. Petala crocea, fere 13 mm. longa. Fructus non adsunt.

MIMOSEAE.

Prosopis L.

81. Prosopis strombulifera Benth., Gay, II, p. 249.

Frequens in valle del Tamarugal l. d. Canchones.

82. Prosopis siliquastrum DC., Gay, II, p. 249, *var. longisiliqua.*

Pr. foliolis 20jugis, modo 10 mm. longis; fructibus falcatis, 13 cm. longis, 12 mm. latis, 20spermis.

Prope S. Pedro de Atacama frequens.

Foliis multo minoribus a forma normali prope Santiago, S. Felipe etc. obvia discrepat, cui foliola 17 mm. et ultra longa, legumina vero breviora et latiora. Flores non vidi.

83. Prosopis stenoloba Ph.

Pr. fruticosa, glaberrima, spinis stipularibus interdum validis armata; pinnis unijugis, foliolis c. 10jugis, distantibus, linearibus, glaberrimis, 9—10 mm. longis; spicis 3 cm. longis; calycibus atro-viridibus extus *glaberrimis;* leguminibus elongatis, compressis, angustis, usque ad 15spermis.

In valle de Paipote l. d. Escorial lecta.

Rami floriferi tenues, modo 3 mm. crassi; spinae jam modo 3 mm., jam 40 mm. longae. Petiolus communis glandula terminatus, 40 mm., pinnae 6—7 cm. longae; pedunculus spicarum 6 mm., spica ipsa vix 30 cm. longa et 11 mm. crassa, flos modo 3 mm. longus. Legumina immatura 10 cm. longa, 7 mm. lata, interdum inter semina irregulariter contracta. — A *Pr. siliquastro* foliis duplo minoribus, leguminibus angustioribus, ramis floriferis tenuibus etc., a *Pr. flexuosa* foliolis glaberrimis, leguminibus compressis, a *Pr. fruticosa* pariter glabritie et praeterea legumine polyspermo discrepat.

84. Prosopis tamarugo Ph.

Pr. arbor 50 pedes altus; trunco saepe 3 pedes crasso; ramis junioribus (siccitate?) sulcatis: foliis brevibus, glabris, pinnis unijugis, foliolis c. 15jugis, modo 5 mm. longis: spicis cylindricis aureis; calyce glabro, petalis brevissimis, apice intus barbatis; ovario villoso; leguminibus parvis, incurvis, cylindricis.

In valle de hac arbore Tamarugal dicto provinciae Tarapacá frequens.

Spinae stipulares validae, patentes, 13 mm. longae. Petiolus communis modo 3 mm., pinnae vix ultra 30 mm., foliola modo 5 mm. longae; spica florum 35 mm. longa. Legumina tantum 25 mm. longa, 8—9 mm. crassa, circa 7sperma, transverse septata, loculi pulpa ferruginea repleti; semina parva, vix ultra 3 mm. longa, fusca, compressa, pleraque a Brucho quodum comesa.

ROSACEAE.

Polylepis R. et P.

85. Polylepis tarapacana Ph.

P. valde ramosa; ramis crassis; cortice rufa, facile secedente; foliis *confertissimis*, trifoliolatis; foliis oblongis, cuneatis, integerrimis, supra viridibus glabris, subtus albidis; petiolo inter stipulas adnatas villoso.

In provincia Tarapacá prope Cana, nec non prope Huasco 3900 m. s. m., incolis *Quéñoa*.

Arbor ad summum 7 m. altus, truncus diametri 1 metri. Rami vetusti cortice e membranis multissimis papyraceis, facile secedentibus rufis formata, rami novelli stipulis persistentibus pallide rufis omnino tecti; petioli persistentes. Folia crassa, coriacea; petiolus 7 mm. infra foliola longus; foliola 10 mm. longa, 5 mm. crassa, apice rotundata, integerrima. Flores..... Fructus villosus absque lobis calycinis 4 mm. longus, triqueter, tuberculato-angulatus, anguli lobis magnis, subduobus, obtusis rubris. — *P. tomentella* Wedd., Chloris and., p. 237, tab. 78, ramulis maxima ex parte denudatis primo adspectu differt, stipulae petiolo adnatae ex icone latiores, racemi longiores, attamen *P. tarapacana* forte pro varietate haberi poterit, speciminibus pluribus collatis. Reliquae species trifoliolatae villosae sunt.

Acaena L.

86. Acaena canescens Ph., Flor. Atac. nr. 99.

Frequens in tota altiplanitie.

ONAGRARIAE.

Oenothera L.

87. Oenothera albicans Lamk.?

Oe. «glauco-pubescens; foliis lanceolatis, dentatis, albidis; petalis obovatis, apice leviter dentatis; filamentis staminum antherisque inapertis rubris; capsulis pubescentibus, cylindricis, subgibbosis, apice octolobis.» DC., Prodr., III, p. 47.

In provincia Tarapacá ad Sibaya lecta.

Pars superior caulis modo suppetit, diam. 5 mm., teres, siccitate angulato-sulcata, pilis tenuibus, brevissimis, lente quaerendis vestita, albida. Folia 50 mm. longa, 8 mm. lata, sessilia, dentibus majusculis circa 12 utrinque munita, pubescentia. Ovarium et calyx pilis albis patentibus,

in alabastris longe villosa; ovarium 13 mm., tubus calycis 30 mm., laciniae ejus sicut petala 15 mm. longa. Capsula 20 mm. longa, fere 5 mm. crassa. Stamina in alabastro lutea non rubra.

88. Oenothera picensis Ph.

Oe. tota pubescens; caule *elato, tenui;* foliis caulinis lineari-lanceolatis, subintegerrimis, floralibus basi latioribus; tubo calycis ovarium fere quater aequante, laciniis calycis et petalis longitudine ovarii.

Habitat in oasi oppidi Pica.

Caulis 60 cm. altus, sed modo 3 mm. crassus, sicut tota planta molliter pubescens, viridis. Folia caulina inferiora 43 mm. longa, 5 mm. lata, floralia media 21 mm. longa sed 10 mm. lata. Ovarium 11 mm., tubus calycis 42 mm., laciniae calycinae 12 mm. longae, petala totidem. Capsula matura 14 mm. longa, 3 mm. crassa. Margo foliorum fere integerrimus, sinus enim parum profundi ubi sese tangunt angulum seu dentem parum conspicuum formant.

HALORAGEAE.

Myriophyllum L.

89. Myriophyllum elatinoides Gaud., Gay, II, p. 359. — Iter Atac. nr. 102.

In aquis ad Calalaste et Antofagasta repertum 3570—3700 m. s. m.

MALESHERBIACEAE.

Malesherbia R. et P.

90. Malesherbia Lirana Gay, II, p. 422.

In Quebrada de Puquios lecta.

91. Malesherbia densiflora Ph.

M. suffruticosa, pilis brevibus, mollibus, dense vestita; foliis oblongis, basi attenuatis, rugosis, *lobulato, crenatis;* floribus dense congestis; laciniis calycis lineari-lanceolatis, acutis, $^2/_3$ tubi aequantibus; petalis lacteis, ovatis; staminibus subinclusis.

Cum priore reperta.

Rami 15 cm. longi, dense foliati. Folia 17 mm. longa, 7 mm. lata, omnia profunde lobulato-crenata. Calyx 25 mm. longus, laciniae 9 mm., petala 8 mm., pedicellus florum 9 mm. — Num *M. rugosa* Gay? descriptio latina non multum abhorret, nam «folia rugosa ab apice ad medium denticulata, quandoque *subintegra aut sublobulata*» (in eodem specimine?) et «stamina inclusa», quadrant in nostram, sed in descriptione hispanica flores caerulei, subsessiles, 8—9 lin. i. e. 19 mm. longi dicuntur.

92. Malesherbia lactea Ph., Flor. Atac. nr. 108.

In Quebrada de Paipote usque ad Pastos largos fere 4000 m. s. m. invenitur.

93. Malesherbia pulchra Ph.

M. glabra, fruticosa, laete viridis, erecta, elata; foliis pinnatipartitis, pectinatis, laciniis rhachique fere filiformibus; tubo calycis elongato; petalis lacinias calycinas ovatas aequantibus, flavis.

In provincia Tarapacá ad Chacarilla reperta.

Frutex circa $1^1/_2$ m. altus; caulis ad 5 mm. crassus, rami erecti, circa 25 cm. alti, apice multiflori. Folia confertissima, saepe ultra 40 mm. longa, 30 mm. lata, laciniae acuminatae, vix ultra 1 mm. latae. Flores racemoso-paniculati; pedicelli usque ad 20 mm. longi, folio uno alterove, demum ad laminam linearem indivisam reducto instructi. Tubus calycis 30 mm. longus, apicem versus parum dilatatus; laciniae 6 mm. longae, ovatae, acuminatae, lateribus flavae. Petala ovata flava longitudine laciniarum calycis. Stamina longe exserta, antherae luteae. Corona angusta. Gynophorum apice in patellam latam villosam dilatatum. Styli tres fere ab apice ovarii nascentes.

Observatio. Al. Bentham et Hook. (Genera, I, p. 808) Malesherbiaceas pro tribu Passiflorearum habent et Malesherbias, plantas peruanas, a *Gynopleuris* Cavanillesi, plantis chilensibus, separant. At monendum est: 1) Calycis lobos «triangulari-subulatos», qui omnibus Malesherbiis l. c. tribuuntur, in fere omnibus speciebus chilensibus non reperiri, lobi plerumque ovati, obtusi sunt; 2) *Malesherbiae* petala calycis lobis minora, *Gynopleurae* autem majora tribui, cum in variis speciebus Gynopleurae petala modo lobos calycinis aequent aut iis minora sint.

LOASEAE.

Huidobria Gay.

94. Huidobria fruticosa Ph., Flor. Atac. nr. 111.

Prope Tiviliche in provincia Tarapacá reperta.

Cajophora Presl.

95. Cajophora coronata H. et A., Gay, II, p. 438.

Loco Peñon dicto infra Maricunga lecta.

96. Cajophora Rahmeri Ph.

C. tota pilis urticanis distantibus, circa 4 mm. longis armata; caule humili; foliis pinnati-lobulatis, lobis obtusis, integris vel subtrilobis; pedunculis unifloris folia aequantibus vel iis brevioribus, lobis calycinis reflexis; petalis coccineis, 14 mm. longis.

Habitat ad Huasco 3900 m. s. m.

Nullum specimen ultra 14 cm. altum. Folia majora 11 cm. longa, petiolo fere dimidium hujus longitudinis occupante; lamina interdum 38 mm. lata, plerumque utrinque in lobos 3 divisa, in foliis inferioribus fere sinuata, in supremis fere pinnata, lobis sc. in petioli speciem basi contractis; apex eorum rotundatus, margo longe ciliatus. Pedunculi axillares, lobi calycis modo 5 mm. longi. Petala basi inermia, deinde valde setosae. Stamina modo dimidium petalorum aequant. Pedunculi post fecundationem inflecti videntur, ita ut fructus dependat.

97. Cajophora superba Ph.

C. elata, robusta, setis longis, erectis, urticanis hispidissima; foliis oppositis, subbipinnatifidis; floribus axillaribus terminalibusque, magnis, puniceis; capsula maxima, pendula.

Ad Copacoya reperta.

Specimina allata 40—50 cm. alta, et caulis basi 8 mm. crassus. Folia usque ad 8 cm. longa, 7 cm. lata, fere usque ad nervum medianum partita, laciniis 8—11 utrinque profunde dentatis,

fere pinnatifidis, laciniis utrinque 3—5 in majoribus. Tubus calycis semiglobosus, fere 15 mm. longus, laciniis 22 mm. longis. Corolla clausa, globosa. Squamae aliae ovatae, 5 mm. longae, apice biauriculato, albo, filamentis tribus capillaribus superatae, aliaeque oblongae, 4 mm. longae, e basi filamentum crassum, sensim attenuatum, 12 mm. longum emittentes. Capsula 36 mm. longa. Pili urticani saepe 6—7 mm. longi.

Loasa Adans.

98. Loasa ignea Ph.

L. insons; caule glabriusculo; foliis subsessilibus, hirtis, ovatis, grosse et irregulariter dentatis, inferioribus alternis, summis oppositis; calycis laciniis lanceolatis, longe acuminatis; petalis igneis, lacinias calycis fere bis aequantibus.

In monte inter Mocha et Guaviña lecta.

Planta 40 cm. alta. Caulis basi 5 mm. crassus, parce ramosus, cortex more solito facile secedens. Folia 40 mm. longa, 30 lata, subquinquangula. Pedicelli 2 mm., tubus calycis 6 mm., lacinia 10 mm., petala 17 mm. longa. In flore dissecto squamas non inveni, — casu forte delapsae erant? — sed praeter fasciculos staminum stamina 5 longiora antherifera filamentis basi dilatatis, 13 mm. longa; stamina fasciculata modo 7 mm. longa. Placentae 3, more solito.

PORTULACEAE.

Tetragonia L.

99. Tetragonia trigona Ph.

T. annua, ramosissima, omnino papulosa, albida; foliis oblongis, basi attenuatis; floribus numerosissimis, subsessilibus; fructibus ovatis, triquetris.

Habitat ad Atacama, Tilo, Mocha, Médanos de Pica.

Planta annua, radice simplici alba, sed satis lignosa, saepe 30 cm. alta; folia inferiora fere omnia emarcida et delapsa, usque ad 15 mm. longa, 3 mm. lata, summa vix 3 mm. longa, flores luteos aequantia. Fructus 3—9 mm. longus, basi attenuatus, triedrus, sed laciniae calycinae et stamina quatuor.

Calandrinia Kunth.

a) Genuinae.

100. Calandrinia corymbosa Walp., Gay, II, p. 491.

C. «glabra; caule ramoso, suffruticoso; foliis ovatis, obovatis, ovalibusve obtusis, in petiolum attenuatis, glaberrimis, succulentis; floribus corymbosis, corymbo terminali, trifido; calycibus glabris; petalis.....» Nov. Act. Acad. Nat. Car., tom. XIX, suppl. I, p. 341.

Huc refero plantam in «Quebrada de Puquios» lectam.

Caulis 65 mm. altus, basi foliatus, deinde fere nudus, paucis foliis, parvis licet, obsitus. Folia radicalia majora 55 mm. longa, 30 mm. lata, rotundata, caulina demum peracuta. Caulis in speciminibus allatis superne bifidus; pedunculi bracteola fulti demum 25 mm. longi, saepe deflexi. Calyx 6 mm. longus, in fructu vero 8 mm.; corolla calycem saltem bis aequat. Semina opaca, sub lente fortiore puberula.

101. Calandrinia picta Gill., Gay, II, p. 494. — Iter Atac. nr. 124.

Ad Leoncito, Colorados, Calalaste reperta, ubi pariter varietas flore albo occurrit.

102. Calandrinia copiapina Ph.

C. perennis?, humilis; ramis floriferis fere radicalibus, paucifoliatis, 5—6floris; foliis inferioribus confertis, rosulatis, oblongo-linearibus, in petiolum longum attenuatis, caulinis sensim brevius petiolatis et minoribus demum omnino sessilibus, omnibus pilis longis appressis vestitis; floribus racemosis longius pedicellatis; calycis dense hirsuti sepalo altero tridentato; corolla calycem sesquies aequante.

Ad Pastos largos c. 4000 m. s. m. reperta.

Radix simplex, fusca, $2^1/_2$ mm. crassa. Folia inferiora rosulam diametri 30 mm. formantia, cum petiolo 10 mm. longa, 2 mm. lata. Caules vix 7 cm. alti, tertio inferiore omnino nudi. Pedunculi raro ultra 10 mm. longi, calyx $3^1/_2$ mm. longus, sepalum dentatum altero latius, 2 mm. latum. — Habitus specierum plurium annuarum.

103. Calandrinia armeriifolia Ph.

C. glaberrima; caudice subterraneo ramoso; foliis rosulatis, linearibus, obtusis; pedunculis radicalibus, vix dimidium folium aequantibus; sepalis fere orbiculatis venosis; petalis duplo majoribus, albis.

Ad flumen Juncal lecta.

Caudex nigricans, fere 4 mm. crassus, in ramos plures divisus, qui rosula foliorum numerosorum plerumque decumbentium terminantur. Folia usque ad 38 mm. longa, vix 2 mm. lata, basi albida. Sepala 6 mm. longa. — *C. affini* etc. proxima, a *C. Meyeniana* Walp. rhizomate non lignoso et foliis nullo modo «lanceolatis» diversa.

b) Amarantoideae.

104. Calandrinia salsoloides Barn., Gay, II, p. 502. — Iter Atac. nr. 129.

In Quebrada de Puquios reperta.

105. Calandrinia spicigera Ph.

C. glaberrima, ramosa, usque ad apicem foliata, foliis carnosis, oblongis, obtusiusculis, semiamplexicaulibus; caule apice spicas 5—8, densissimas gerente; bracteis scariosis, basalibus vacuis, linearibus, acutissimis, floriferis dilatatis ovatis apice roseis, longe mucronatis; capsula viridi.

Prope Socaire c. 2800 m. s. m. reperta.

E radice simplicissima, alba, fere 5 mm. crassa nascitur caulis 14 cm. altus, e basi divisus, ramis inferius simplicibus, apice parum ramosis. Folia usque ad 15 cm. longa, 5 mm. lata, apice rotundata sed cuspide brevi terminata. Spicae 25 mm. longae, bis tertia pars earum unice bracteis vacuis, 5 mm. longis, linearibus acutissimis, scariosis, appressis densissimis tecta, deinde bracteae late ovatae, mucronatae, apice roseae, purpureo-venosae fiunt, et in axilla florem fovent. Corolla rubra, bracteam aequans vel paullo longior. Capsula 5 mm. longa; semina sat numerosa, nitida.

106. Calandrinia calocephala Ph.

C. glaberrima, ramosa, fere usque ad apicem foliata; foliis carnosis, late ovatis, apice rotundatis, sessilibus; floribus per capitula parva in majus fere globosum aggregatis; bracteis scariosis, late ovatis, mucronatis, basi aliis minoribus stipatis; corolla capsulaque minutis.

Ad Breas c. 3500 m. s. m. lecta.

Radix simplex, alba; caulis e basi in ramos plerumque simplices, circa 14 cm. longos divisus. Folia satis conferta, minus tamen quam in *C. spicigera*, majora non ultra 8 mm. longa, 5 mm. lata.

Flores in capitula breviter pedunculata dispositi, quae in capitulum magnum, densum, diametri 30 mm. aggregata sunt. Bracteae scariosae, duplici generis, aliae angustae, lineares, longe acuminatae, basi angustatae, aliae late ovatae, acuminatae, ut in *C. spicigera*, flores foventes, sed lineares ad basin latiorem sitae. Corolla supra bracteas vix eminet, capsula ab iis occultata. Semina sat numerosa, minus nitida. Specimina pleraque caules purpureos et bracteas purpureo-rubras ostendunt, sed non desunt, quibus caules virides et bracteae albae.

Silvaea Ph.

107. Silvaea pachyphylla Ph., Flor. Atac. nr. 130.

In Quebrada de Paipote lecta.

108. Silvaea fastigiata Ph.

S. glaberrima, humilis; caule e medio ramoso, ramis fastigiatis usque ad inflorescentiam foliatis; foliis carnosis, sessilibus, oblongis, acutiusculis; floribus paniculatis, densis: bracteis verticillatis, linearibus, acutis, aliisque obovatis, omnibus primum pulcherrime purpureis, mox decoloribus, utriculo rubro.

Ad Socaire 2800 m. s. m. lecta.

Planta 10 cm. alta, perennis? Caulis basi 2—$2^1/_2$ mm. crassus, diameter corymbi 10 mm., rami floriferi 2 cm., folia 9 mm. longa. Pedunculo filiformi, uti fructibus, demum 4 mm. inter se distantibus, et bracteis delapsis cognoscitur. Bracteae $3^1/_2$ mm. longae; utriculus fere 2 mm.

PARONYCHIEAE.

Paronychia Juss.

109. Paronychia microphylla Ph.

P. fruticosa, puberula; foliis minimis, ad summum 5 mm. longis, spinoso-acuminatis, hirtellis, pilis brevibus erectis; stipulis scariosis, folia subaequantibus; lobis calycis fere muticis, basi longe pilosis.

Habitat ad Usmagama in provincia Tarapacá.

Caulis lignosus, basi fere 4 mm. crassus, valde ramosus; rami 17 cm. longi. Folia formae solitae. Flos 2 mm. longus, lobi calycis margine scariosi, mucro brevissimus.

Pentacaena Bartl.

110. Pentacaena andina Ph.

P. ramis brevibus, dense villosis; foliis glaberrimis, linearibus, spinoso-mucronatis; stipulis dimidium folium aequantibus, sensim in spinam abeuntibus; floribus in axillis foliorum solitariis; bracteis vix longioribus, cuspidatis; calycis villosi dentibus divaricatis, glabris spinosis.

Ad Calcalhuay in provincia Tarapacá 3700 m. s. m. lecta.

Unicum specimen in ramos 2 cm. longos divisum suppetit. Internodia dimidium folii aequant, quod usque ad 10 mm. longum et $^3/_4$ mm. latum. Flores 2 mm. longi.

CACTEAE.

Echinocactus Link et Otto.

111. Echinocactus? leucotrichus Ph.

E.? globosus, agglomeratus, quindecim-costatus, costis sinubus profundis angustis divisis; areis praeter tomentum brevissimum pilis longis, albis, tenuibus vestitis, spinas c. 6, sat longas, pallide fulvas gerentibus, quarum superior reliquis major; floribus coccineis, siccis fere atropurpureis; ovario et tubo calycino pilis longis, plerisque fulvis vestitis.

In provincia Tarapacá ad Naquiña et Usmagama.

Specimen vivum allatum diametri 6 cm., cui lignum diametri 7 mm. Spinae pleraeque in trajecto fractae, ita ut longitudinem earum indicare non possim, pili albi usque ad 50 cm. longi.

Cereus DC.

112. Cereus atacamensis Ph., Flor. Atac. nr. 148.

Prope oppidum Atacama et magis versus septentrionem variis locis.

113. Cereus eriocarpus Ph.

C. magnus, erectus, inferius simplex, apice parum ramosus, diametri 50—60 mm.; tota parte superiore dense albo-crinita; costis 27—29; pulvillis valde approximatis, diam. 14 mm., cinereo tomentosis, pilis rigidis usque ad 4 cm. longis, spinisque rectis usque ad $11^1/_2$ mm. longis onustis; flore.....; ovario densissime albo-villoso.

Ad Calcalhuay in provincia Tarapacá 3700 m. s. m.

Omnes transitus inter pilos et aculeos observantur, inter quos jam unus, jam duo, jam tres reliquis majores esse solent. Diameter ovarii 22 mm. Alabastrum siccatum accepi, in quo antherae 7 mm. longae. — Proximus *C. atacamensi.*

Opuntia Tourn.

114. Opuntia tarapacana Ph.

O. subcaespitosa; articulis ovatis, parvis, apice aculeis ternis, albis, rectis armatis; flore aureo, ovario elongato.

Ad Calalaste crescit.

Articuli modo 20 mm. longi, 10 mm. crassi; aculei 12—15 mm. longi, apice fulvescentes, basi lana alba cincti. Ovarium 20 mm. longum, pulvilli squama brevi (folio) tecti, summi setis candidis 5—6 mm. longis armati; petala 21 mm. longa.

115. Opuntia leucophaea Ph.

O. articulis globosis, diametri 25 mm., albidis; aculeis in quovis pulvillo quinis, albidis; floribus croceis; ovario brevissimo.

Prope Usmagama in provincia Tarapacá lecta.

Ramosa, humifusa, ramis articulos paucos gerentibus (Rahmer).

116. Opuntia Rahmeri Ph.

O. articulis ovato-cylindraceis, acutiusculis, c. 35 mm. longis, viridibus, glabris; areolis satis approximatis, diametri 4 mm. albo-lanuginosis; aculeis binis e flavo albidis, omnibus erectis, tenuibus,

$4^1/_2$—$5^1/_2$ cm. longis; floribus aurantiacis; ovario glaberrimo, areolis albo-lanatis, versus apicem una alterave seta alba, usque ad 13 mm. longa instructis; corolla 24 mm. longa, petalis retusis mucronatisque; staminibus vix dimidiam petalorum longitudinem aequantibus; stylo stamina parum superante, crasso, viridulo.

Sicut prior prope Usmagama reperta.

117. Opuntia tuberiformis Ph.

O. articulis ovatis, haud compressis, c. 9,5 cm. longis, 5 mm. crassis (vetustioribus rimosis, cinereo-fuscis, tuberi Solani simillimis), basi nudis laevibus, supra medium areoliferis, areolis distantibus, diametri 6 mm., setulis rigidis nec lana molli vestitis, supremis tantum aculeiferis; aculeis pallidis, plerumque 2—3, 7—$8^1/_2$ mm. longis, tenuibus, et praeterea circa 5—6 setiformibus, $2^1/_2$ mm. longis armatis; flore.....

Provincia Tarapacá, ad radicem Andium.

118. Opuntia heteromorpha Ph.

O. cylindrica, haud articulata, prostrata, ramis adscendentibus: vetustioribus setis longissimis rectis albidis, aculeisque paucis, 1—2 e quavis areola ortis, 2 cm. longis armata, hornotinis autem diu folia parvula servantibus inermibusque, et pilis paucis brevibus in quavis areola munitis.

In provincia Tarapacá l. d. Chicuito reperta; colitur in horto botanico.

Ramus anni praeteriti 4 cm. crassus, bene a hornotino separatus, dense pilis rectis, tenuibus, albis, $4^1/_2$ cm. longis tectus, ita ut costae vel tubercula discerni non possint; pili jam dependent, forte anno sequenti delapsuri. Pars novella, dum hoc scribo, 18 cm. longa, apice modo 14 mm. crassa. Pulvilli ejus 12 mm. longi, areolae parvae, lana brevi albida tectae, e quibus pili tenues nascuntur jam in areolis inferioribus 1 cm. longi; pauci areolarum jam aculeos emittunt. Folia erecta, 7 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm. lata, cylindrica, acutiuscula, laete viridia. — Postea, et quidem novembri 1885, caules ultra pedem longi solo decumbentes, dein adscendentes et 1 m. alti observati, apice tantum pilos servantes, areolae vetustiores aculeis luteis armatae. Apex corona florum rubrorum ornatus, quos casu infelici examinare mihi non licuit.

UMBELLIFERAE.

Azorella Lamk.

119. Azorella compacta Ph.

A. dense pulvinato-caespitosa; ramis *prismaticis*; foliis confertissimis, imbricatis, glaberrimis, *linearibus*, crassis, carinatis, obtusiusculis, basi non dilatatis; umbella terminali, inter folia rosulata sessili, subquadriflora; foliolis involucri lanceolato-linearibus, flores aequantibus, scariosis praeter nervum viridem; pedicello vix 1 mm. longo; fructu.....

Inter Copacoya et Inacaliri in altitudine 3500 m. s. m., ab incolis *Llareta* et *Champa* vocatur, et ligno subrogatur.

Diameter ramorum (cum foliis emarcidis eos tegentibus) 10 mm., folia cum parte alba petiolari 6 mm. longa, foliola involucri totidem. Differt ab *A. diapensioide* foliis latioribus, involucro polyphyllo; ab *A. monantho* foliis obtusiusculis nec pungenti mucronatis, involucro polyphyllo etc., ab *A. madreporica* ramis multo crassioribus, foliis integris, non trifidis, ab *A. Gilliesii* iisdem foliis integris nec trifidis, ab *A. bolacina* ramis compactis, prismaticis, petiolis haud late ovatis, sed angustis latitudine limbi, involucro haud cyathiformi etc.

Mulinum Pers.

120. Mulinum crassifolium Ph., Flor. Atac. nr. 155.

Ad Miñique et Aguas calientes c. 4000 m. s. m. lectum, incolae *Espinillo* vocant.

Gymnophyton Clos.

121. Gymnophyton flexuosum Clos, Gay III, p. 104. — Iter Atac. nr. 157 b.

In Quebrada de Puquios repertum.

Apium L. emend.

122. Apium graveolens L., Gay III, p. 119.

Ad aquas prope Guaviña in prov. Tarapacá lectum, ibique spontaneum esse videtur.

Crantzia Nutt.

123. Crantzia lineata Nutt., Gay III, p. 127.

Scheda cum adnotatione loci natalis amissa est.

VALERIANEAE.

Valeriana L.

124. Valeriana Urbani Ph.

V. herbacea, glaberrima; foliis radicalibus oblongis, integerrimis in petiolum praelongum attenuatis; caulinis 2—3 paribus, infimis nonnunquam pariter integerrimis, vel cum sequentibus pinnatifidis; inflorescentia laxa, trichotoma; fructibus bracteis tribus inclusis, ovato-lageniformibus, valde granulato-rugosis, setis c. 15 coronatis.

Ad Copacoya lecta est; dixi in honorem Doctoris Ignatii Urban. Radix 10 mm. crassa, fusca, parum olens, unicum caulem, sed saepe praeterea 1—2 pedunculos subaphyllos breves profert. Folia radicalia numerosa, erecta, usque ad 16 cm. longa, sed lamina modo dimidium hujus longitudinis occupat, 24 mm. lata. Caulis nonnunquam 25 cm. altus. Primi paris folium jam integerrimum, jam lobulo minuto basali auctum, jam pinnatifidum, pinnis bijugis, lobo terminali brevioribus. Panicula 15 cm. longa, ramis erectis, inferioribus ultra medium nudis, ad divisionem foliis parvis onustis. Bracteae fructum involventes 3 mm. longae, fructus totidem. Nullum corollarum vestigium invenire potui, omnes jam ceciderant.

CALYCEREAE.

Boopis Juss.

125. Boopis caespitosa Ph., Flor. Atac. nr. 167.

Ad Pastos largos in altit. 4000 p. s. m. lecta.

126. Boopis monocephala Ph.

B. acaulis; foliis rosulatis, spathulatis, crenato-dentatis; capitulo in centro foliorum sessili; squamis involucri 5, flosculos aequantibus, latis, retusis; paleis flosculos aequantibus, angustis, apice dilatatis.

Inter Vegas del Diablo et Antofagasta et ad lacum Huasco 3700—3900 m. s. m. reperta.

Folia usque ad 45 mm. longa, 31 mm. lata, 7—9 nervia, diameter capituli 30 mm., ovarium 5, corolla 7 mm. longa. — Similis *Calycerae pulvinatae* Wedd., Chloris andina, t. 43B, sed *Boopis*.

SYNANTHEREAE LABIATIFLORAE.

Mutisia L. fil.

127. Mutisia lanigera Wedd., Chloris andin. I, p. 16.

Ad Copacoya c. 3500 m. s. m. reperta.

128. Mutisia microphylla? Wedd., Chloris andin. I, p. 227.

M. caule scandente, arachnoideo lanato, aptero; foliis pinnati-partitis, lobis decemjugis, ovatis, mucronatis, saepe falcatis, supra glabriusculis, subtus cano-tomentosis; cirris brevibus trifidis; capitulis subsessilibus; squamis appressis, lateribus lanatis; ligulis extus sericeis.

Ad Amincha c. 3800 m s. m. lecta.

Caulis tenuis, vix 2 mm. crassus, demum glabratus et rufo-fuscus nitidus. Folia 45 mm. longa, conferta, foliola 7 mm. longa, $3^1/_2$ mm. lata, infima cauli approximata ad instar auricularum. Capitulum subsessile, raro ab ultimo folio 10 mm. distans, interdum bractea lineari integerrima fultum, in uno specimine 22 mm. longa. Involucrum ovatum, 30 mm. longum, ligulae circa 10. A *M. Clematide* segmentis multijugis, capitulis sessilibus differt. An eadem ac *M. Clematis var. microphylla* Wedd.? dimensiones l. c. datae ob sphalmata typografica erronea; *foliola* non 8—6 cm. longa, sed *folia*, et longitudo foliolorum non 1—5 *centim.* sed 1—5 *millim.* esse debet.

Chuquiraga Juss.

129. Chuquiraga glabra Ph.

Ch. ramulis brevibus, dense pubescentibus; foliis confertissimis, alternis, glaberrimis, e basi lata, canaliculata lanceolata-linearibus, longe acuminatis, pungentibus; capitulis circa 15 floris; squamis involucri extimis lanceolatis, pungentibus, intimis elongatis, saepe reflexis, basi margine ciliatis.

Ad Cebollar et Colorados lecta.

Descriptione uberiore vix eget, et-enim ab affinibus statim glabritie foliorum, a *Ch. acanthophylla* Wedd. praeterea squamis involucri extimis lanceolatis neque «ovatis», omnibus sensim acuminatis nec «spina brevi acuminatis» differt. — Ramuli raro ultra 4 cm. longi, folia 9 mm., squamae interiores involucri 13 mm. longae.

130. Chuquiraga acicularis Don., Gay III, p. 278. — Iter Atac. nr. 168.

Quebrada de Paipote.

Urmenetea Ph.

131. Urmenetea atacamensis Ph., Flor. Atac. nr. 169.
Vegas del Diablo, Colorados, Antofagasta, S. Pedro de Atacama.

Trichocline Cass.

132. Trichocline cineraria? Hook. et Arn.

Tr. acaulis, collo, petiolis, pedunculisque densissime lanatis, foliorum pagina inferiore squamisque involucri laxius lanatis; foliis ovatis, integerrimis, rugosis; pedunculis folio subbrevioribus: capitulis magnis, ligulis extus fusco lanatis.

Quebrada de Calalaste.

Petioli basi dilatati, usque ad 35 mm. longi, lamina 40 mm. longa, 25 mm. lata. Pedunculi 32 mm., diameter capituli 25 mm. *Receptaculum glabrum!*, ligulae 18 mm. longae, crassae, nervi carum non conspicuae. Achaenia glabra, erostria; pappus albus mollissimus. Simillima *Urmeneteae atacamensi*, sed pappus valde diversus. An revera *Tr. cineraria?* huic (ex De Candolle, Prodr. VII. p. 21) receptaculum *hirsutum.*

133. Trichocline nivea Ph.

Tr. tota niveo-tomentosa, caulescens; foliis oblongo-spathulatis, superius grosse dentatis: pedunculis folia bis aequantibus; squamis involucri peracutis, apice purpureis.

Prope Socaire 2800 m. s. m. lecta.

Caudex lignosus, caulis aereus brevis, foliis erectis, confertis dense tectus. Folia 33 mm. longa, 10 mm. lata, dentes utrinque 3—5 acuti. Pedunculi 65 mm. longi, dense albo-lanati: diameter capitulorum 12 mm. Squamae exteriores involucri setaceae. Ligulae extus purpureae flavo limbatae, pubescentes; stylus earum flavus. Achaenia glabra; pappus albus mollissimus. — Differt a *Tr. (Chaetanthera) crenata* Remy foliis dentatis, non crenatis, petiolis pedunculisque lanatis etc.

134. Trichocline caulescens Ph.

Tr. dense albo-lanata; caule erecto, humili, ramoso; foliis oblongis, in petiolum attenuatis, grosse dentatis; pedunculis axillaribus, folia superantibus; squamis involucri sphacelatis; ligulis extus glabris aureisque.

In arenosis prope Pica, Médanos de Pica dictis, habitat.

Radix simplicissima, pallide fusca, usque ad 15 cm. longa; caulis in nullo specimine ultra 11 cm. altus. Folia maxima, jam emarcida, 35 mm. longa, 12 mm. lata, dentibus c. 9 magnis, triangularibus; foliis superioribus dentes minores, obtusi. Squamae involucri fere exacte ut in *Tr. nivea*, sed capitula minora. Ligulae extus glaberrimae, nervi earum aegre distinguendi, forte sex; stylus luteus.

Onoseris DC.

135. Onoseris? spathulata Ph.

O. caulescens; caule lanato-tomentoso, simplici; foliis confertis, spathulatis, apice longe dentatis; pedunculis axillaribus, lateralibus, monocephalis, 1—2, folium bis aequantibus; involucri squamis purpureis, minus lanatis; ligulis 12—15, extus purpureo-fuscis, intus albidis; achaeniis papilloso-puberulis, quadricostatis.

Prope Ascotan lecta est.

Specimina quatuor allata sunt, radice carentia. Caulis 65 cm. altus, apice folia conferta gerens, basi nudus. Folia supra arachnoideo-lanata, infra densius lanata, 17 mm. longa, 10 mm. lata, apice dentes circa 7. Pedunculus plerumque unicus, ex axilla folii inferioris prodiens, 23 mm. longus, incurvus, deinde erectus, ita ut capitulum sursum spectet. Involucrum 7 mm. longum. Ligulae 7 mm. longae, $1^1/_2$ mm. latae, extus purpureo-fuscae, margine angusto albo. Achaenia brevia, 3 mm. longa, fere $2^1/_2$ mm. crassa, exteriora incurva, latere exteriore quadricostata. — Characteres generici normales, ***pedunculus lateralis singularis.***

136. Onoseris? lanata Ph., tab. II, fig. 1.

O.? humilis, erecta, ramosa, dense arachnoideo-lanata, albicans; foliis obovato-spathulatis, margine grosse- et pauci-dentatis; pedunculis axillaribus unifloris; capitulis hemisphaericis; squamis involucri herbaceis, interioribus acutissimis.

Habitat inter Mocha et Guaviña.

Radix simplicissima, albida, usque ad 5 mm. crassa, 15 cm. longa. Caulis, ut videtur, non ultra 9 cm. altus. Folia majora 38 mm. longa, 13 mm. lata, in petioli speciem longe attenuata, utrinque dentibus 2—3 triangularibus instructa, superiora conformia sed minora et brevius petiolata. Pedunculi usque ad 30 mm. longi, diameter capituli 17 mm. Squamae involucri late campanulati 2—3 seriatae, inferiores setaceae, lanae immersae, reliquae lanceolato-lineares, peracutae, glabrae, virides. Corollae aureae; ligulae 12—15, apice rotundatae, ibique tridentatae, quinquenerviae, laciniae labii interioris filiformes; stylus apice clavato-cylindricus, indivisus; flosculi tubulosi bilabiati, labio altero tridentato, altero bifido; antherae longe caudatae et longe alatae; stylus apice bilobus. Ovarium argenteo-papillosum; pappus simpliciter pilosus, pilis laeviusculis mollis, albus. — An novum genus, *Chloolepis* nominandum?

Iobaphes Ph.

137. Iobaphes virgatus Ph., Flor. Atac. nr. 172, *var. calva.*

Fere omnia ut in *I. virgato* typico, sed ramuli numerosi, breves, folia minora, praesertim breviora, majora tantum 9 mm. longa, 5 mm. lata, involucrum glabrum, squamae ejus apice fuscae.

Tylloma Don.

138. Tylloma minutum Ph.

T. pusillum, dense lanatum; foliis breviter petiolatis, lamina transverse-orbiculari, margine incrassato, cartilagineo, apice plicato et acuto; capitulis paucifloris, ligulis et flosculis tubulosis aequalibus, inclusis.

Ad Pastos largos 4000 m. s. m. reperta.

Tota planta vix $2^1/_2$ cm. alta, attamen satis ramosa. Folia inferiora 4 mm. longa, petiolus et pagina inferior longe villosi, margo cartilagineus, coloris carnei. Capitula sessilia, 5 mm. longa; squamae involucri triseriatae, exteriores foliis simillimae, seriei interioris lanceolatae, virides, margine apiceque scariosae. Flosculae modo 25, ligulae basi virides, deinde fulvae.

Chersodoma[1] Ph., novum genus Barnadesiarum.

Capitulum homogamum, discoideum, 10—15florum, floribus omnibus hermaphroditis. Involucrum oblongum, squamis *uniseriatis*, subdecem acutiusculis. Receptaculum planum, glabrum. Corollae omnes tubulosae, quinquedentatae, bilabiatae, dentibus erectis. Antherae alatae, brevissime caudatae, caudae integrae. Stylus apice incrassatus, bifidus, ramis obtusis extus hispidulis. Achaenia glaberrima. Pappus pilosus, pilis elongatis, vix scabris.

139. Chersodoma candida Ph., tab. I, fig. 6.

Frutex erectus, valde ramosus, ramis vetustioribus tortuosis, tuberculatis, fuscis, novellis sicut folia albo-tomentosis. Folia satis conferta, internodia superantia, coriacea, ovata, in petiolum brevissimum attenuata, acutiuscula, utrinque paucidentata, ad summum $8^1/_2$ mm. longa, 4 mm. lata, dentibus latis utrinque subtribus. Capitula terminalia 1—3, fulta, pedicello 5 mm. longo et saepe breviore, bractea una alterave lineari-subulata onusto. Involucrum 7 mm. longum: squamae ovato-lanceolatae, pilis brevissimis velut farinosae, costato-sulcatae, margine membranaceo, apice purpureo et ciliolato. Flosculi exserti, 7 mm. longi, sicci coloris fusci, antherae certo tempore violaceae. Pappus fulvo-fuscus, longitudine flosculi.

Inter Amincha et Paroma lecta.

Ocyroe[2] Ph., novum genus Barnadesiarum.

Capitulum homogamum, discoideum, subduodecimflorum, floribus omnibus hermaphroditis. Involucrum ovato-turbinatum, squamis imbricatis, subtriseriatis, 10—12 viridibus, subcoriaceis. Receptaculum nudum, glabrum. Flosculi omnes tubulosi, quinquedentati, bilabiati, sed dentibus aequalibus. Antherae alatae, ecaudatae; filamenta paullo infra medium tubi nascentia. Stylus profunde bifidus, ramis elongatis, obtusis. Achaenia villosissima, brevia. Pappus pluriserialis, setis numerosis, inaequalibus, scabris.

140. Ocyroe spinosa Ph. tab. I, fig. 5.

Frutex 1 m. altus; rami vetustiores crassi, cinerei, albo-tomentosi, juniores in spinas elongatas flavescentes desinentes glabri. Folia fasciculata, parva, 7 mm. longa, oblonga, integerrima, supra viridia, subtus albo-tomentosa. Capitula ad basin ramorum biennium subsessilia, 15 mm. longa. Involucrum fere 10 mm. longum; squamae extimae breves, 4 mm. longae, ovatae, acutae, tomentosulae, interiores sensim longiores, acutiores, glaberrimae. Flosculi lutei. Rami styli quartam vel tertiam partem longitudinis ejus occupant. — Genus ramis styli longe solutis et ramis spinescentibus cum *Cyclolepide* convenit, a qua antheris ecaudatis et involucro recedit.

Loco dicto Vegas del Diablo lecta est, 3700 m. s. m.

Leto[3] Ph., novum genus Barnadesiarum.

Capitulum homogamum, discoideum, suboctoflorum, floribus omnibus hermaphroditis. Involucrum ovatum, squamis *uniseriatis* vel subbiseriatis, circa 7—9. Receptaculum nudum. Flosculi

[1] Χερσόδομος, in sicco degens.
[2] Ocyroe, nomen mythologicum.
[3] Λετώ, mater Apollinis Arthemidisque.

omnes tubulosi, quinquedentati, subbilabiati. Antherae alatae, ecaudatae. Stylus ramis duobus elongatis patulis, obtusis. Achaenia glaberrima, quadricostata. Pappus setis uniseriatis, brevibus, *plumosis* c. 10, inaequalibus, facile deciduis.

141. Leto tenuifolia Ph., tab. I, fig. 3.

Frutex ramosus, ramis erectis, virgatis, sicut tota planta pilis brevibus patentibus hirta. Folia conferta, 14 mm. longa, pinnatipartito-quinquefida, vel superius trifida, laciniis rhachique angustis, linearibus. Corymbi pauciflori, foliati, pedicellis exterioribus 7 mm., interioribus vix 3 mm. longis. Involucrum 7 mm. longum, squamis lineari-lanceolatis, acuminatis, margine haud membranaceis, exterioribus 2—3 paullo brevioribus. Corollae involucro parum longiores, glanduloso-asperae, albidae. Achaenia egregie 5costata, nigra, glabra; pappus achaenia aequans.

Inter Sibaya et Chiapa in provincia Tarapacá crescit.

Gochnatia Kth.

142. Gochnatia tarapacana Ph.

G. foliis minutis, cuneato-linearibus, integerrimis, valde coriaceis, *glabris*, glutinosis, capitulis paucis (1—3) ramulos terminantibus, 7—8floris; involucri *elongati* squamis glaberrimis, patulis, lineari-lanceolatis, apice purpureis.

Habitat in provincia Tarapacá ad Sotoca.

Folia raro 10 mm. longitudine superant, 3 mm. lata, evenia. Rami floriferi breves, c. $3^1/_2$ cm. longi. Involucrum multo longius quam in speciebus typicis, nempe 14 mm. Achaenia nondum matura jam pappum rufum ostendunt. — Species habitu satis a reliquis discrepat.

Aldunatea Remy.

143. Aldunatea chilensis Remy, Gay, III, p. 322.

Prope Maricunga lecta est.

Egañia Remy.

144. Egañia revoluta Ph.

E. ramosissima, lanata; foliis confertis praesertim superioribus, linearibus, basi lana densa tectis, deinde glabratis; capitulis terminalibus; squamis involucri exterioribus *recurvis*, lanceolatis, pungentibus, foliis caulinis simillimis, intimis glaberrimis dimidio inferiore viridibus, hyalino-marginatis, superiore hyalino centro nigro.

Inter Aguas calientes et Socaire, ad Maricunga etc. crescit; *flor de puna* vocatur.

Caulis 8 cm. longus. Folia 6 mm. longa, sicca partis inferioris magis distantia quam superioris, attamen confertissima, lana ibi partim decidua. Capitula 8 mm. longa. Folia linearia ut in *E. acerosa*, a qua primo adspectu villositate, foliis superioribus per longum spatium confertissimis, capitulis multo minoribus differt; ab *E. dioica* discrepat capitulis duplo minoribus, squamis involucri patulis, revolutis.

145. Egañia appressa Ph.

E. lanata, ramis brevibus; foliis confertissimis, arcte appressis, lanceolatis, spinoso-acuminatis, praeter apicem lana immersis; capitulis terminalibus sessilibus; squamis exterioribus involucri foliis

caulinis simillimis, *erectis*, *appressis*, intimis dimidio inferiore viridibus, superiore hyalinis, centro fusco-maculatis.

Prope Calalaste 3700 m. s. m. reperta.

Plantula modo 25 mm. suppetit, rami cum foliis fere 5 mm. crassi. Folia sicut squamae involucri 4 mm. longa. — Facillime ramis brevibus foliisque confertis, arcte appressis distinguitur, qua nota *Aldunateam chilensem* in mentem vocat.

Polyachyrus Lag.

146. Polyachyrus fuscus Walp., Gay, III, p. 373.

In provincia Tarapacá l. d. cuesta de Usmagama.

147. Polyachyrus tarapacanus Ph., Anal. Univ. Chil., LXIX, p. 267.

Pariter prope Usmagama repertus.

148. Polyachyrus foliosus Ph., Anal. Univ. Chil., LXIX, p. 265.

Quebrada de Puquios.

Clarionea Lag.

149. Clarionea ciliosa Ph.

Cl. subacaulis, foliis fere omnibus radicalibus, confertis, erectis, oblongis, in petiolum attenuatis, plerumque integerrimis, dense pectinato-ciliatis; scapis unifloris folia aequantibus aut paullo longioribus; squamis involucri exterioribus *vix latioribus*, toto margine pectinato-ciliatis, sequentibus modo apicem versus ciliatis.

Ad Copacoya 3500 m. s. m. lecta.

Folia speciminis majoris 65 mm. longa, 12 mm. lata, majore distincte serrata, pleraque vero integerrima. Scapi 1—2, 8 cm. alti, fere semper foliis duobus parvis, linearibus onusti. Squamae involucri 14 mm. longae, lanceolato-lineares, interiores late hyalino-limbatae. Ligulae in planta viva pallide caeruleae, in sicca plerumque albidae.

150. Clarionea atacamensis Ph.

Cl. foliis glabris laevibusque, radicalibus longe petiolatis, oblongis, acutis, sinuatis, brevissime spinuloso-ciliatis; pedunculis unifloris, ad apicem glandulosis, foliatis, foliis caulinis inferioribus parvis, summo *ovato*, *cordato* fere integerrimo; squamis involucri glanduloso-asperis, extimis ovatis, profunde spinoso-dentatis, intimis linearibus integerrimis.

In summis altitudinibus deserti Atacama variis locis invenitur, sic ad Copacoya, Vegas del Diablo, Antofagasta: ab incolis *maraucel* vocatur, qui infusionem plantae contra morbum *puna* vel *soroche* dictum adhibent.

E radice satis crassa, nigra plerumque caulis solitarius surgit, rarius plures. Folia radicalia erecta, usque ad 18 cm. longa, 24—27 mm. lata, utrinque lobulos brevissimos 8—10 ostendunt, sinubus acutis separatos. Folia caulina 3—8, sessilia, a basi ad apicem crescentia, supremum ovatum, fere amplexicaule, 11 mm. longum, 8 mm. latum a capitulo parum distans. Capitulum 21 mm. longum. Ligulae plerumque pallide flavae, sed occurrit varietas, cui ligulae roseae et squamae involucri violaceae.

Psila Ph., novum genus.

Capitula disciformia, alia hermaphrodita, alia feminea. Involucrum campanulatum, squamis pluriseriatis, *coriaceis*, interioribus longioribus, rigidis, vix margine scariosis. Receptaculum planum, glabrum. Corollae femineae filiformes, limbo a tubo non distincto, lacero; stylus gracilis exsertus, ramis glaberrimis divergentibus. Corollae hermaphroditae tubulosae, limbo sensim dilatato, quinquedentato; antherarum ala elliptica obtusa, *cauda nulla;* stylus ramis brevibus, crassis, obtusis. Achaenia oblonga, teretiuscula, glaberrima. Pappi setae numerosae, uniseriatae, glaberrimae, rigidiusculae. — Genus ex mea sententia prope *Luciliam* et *Belloam* colocandum, quas Hooker et Bentham cum *Gnaphalio* jungere volunt, a quo *Psila* squamis involucri coriaceis, antheris ecaudatis et glabritie valde recedit.

151. Psila caespitosa Ph., tab. I, fig. 4.

Planta humilis, caespitosa; foliis densissime confertis, glaberrimis, carnosulis, linearibus, basi dilatatis; capitulis terminalibus solitariis, sessilibus.

Planta feminea de Machuca 3200 m. s. m., hermaphrodita de Guanaqueros allatae sunt.

Caespites diametri 2—3 cm., pauciramosi, 2 cm. alti: rami inferius foliis vetustis fuscis dense tecti. Folia 5 mm. longa, $1^1/_4$ mm. lata. Squamae involucri numerosae, subaequilongae, lineares, acutae, interiores membranaceae. Corollae femineae extus papillosae.

SYNANTHEREAE LIGULIFLORAE.

Achyrophorus Scop.

152. Achyrophorus glaucus Ph., Flor. Atac. nr. 179.

Quebrada de Paipote, Cebollar 4200 m. s. m.

153. Achyrophorus deserticola Ph.

A. glaberrimus, glaucescens; foliis rosulatis, confertis, crassiusculis, oblongo-linearibus, plerisque runcinatis; caule subaphyllo, pauciramoso: squamis involucri latitudine aequalibus, obtusiusculis: squamellis setaceis ad basin involucri.

Prope Antofagasta de la Sierra.

E radice fusca, simplici nascuntur folia numerosa, subcoriacea, raro 7 cm. longa, plerumque breviora, usque ad 15 mm. lata, quae in eadem stirpe satis variant. Caules plures e radice oriuntur, vix ultra 20 cm. alti, plerumque 2—3cephali. Folia caulina linearia, inferiora obtusa, 35 mm. longa, superiora sensim minora et acuta, in bracteas abeuntia, quarum plures setaceae involucelli speciem sub capitulo formant. Squamae involucri obtusiusculae 15 mm. longae, 2 mm. latae, interiores acutae. Achaenia nondum evoluta sunt.

154. Achyrophorus taraxacoides Walp., Repert., VI, p. 336.

Amincha, Sitani praebuerunt.

Distoecha Ph., novum genus.

Involucrum polyphyllum; squamae herbaceae, biseriatae, aequilongae. Receptaculum nudum. Pappus plumosus, conformis, sessilis? Achaenia laevia. Planta acaulis, habitu Taraxaci.

155. Distoecha taraxacoides Ph., tab. II, fig. 2.

Radix 5—6 mm. crassa, pallide fusca. Folia rosulata, numerosa, sicut tota planta glaberrima, linearia, integerrima, vel runcinata et pinnatifida in eadem planta, basi in petiolum latum dilatata, 60—65 mm. longa, 8 mm. lata, pedunculus (semper?) unicus, 14—15 mm. longus, apice sensim dilatatus; involucrum 19 mm. longum; flosculi lutei.

Prope Colorados 3600 m. s. m. reperta.

Sonchus L.

156. Sonchus oleraceus L.

De Guaviña in provincia Tarapacá allatus.

EUPATORIACEAE.

Stevia Cav.

157. Stevia pinifolia Ph.

St. fruticosa, glaberrima; foliis confertissimis, linearibus, integerrimis, basi in petioli speciem attenuatis; floribus in paniculam densam ovatam dispositis; pedicellis brevissimis, costatis; pappi paleis perparvis.

Prope Usmagama lecta.

Frutex quadripedalis. Rami pallide fusci, floriferi 15—20 cm. longi. Folia fere 20 mm. longa, 2 mm. lata, utrinque aeque attenuata. Inflorescentia c. 6 cm. longa, ramuli plerumque 20 mm., nudi vel bractea una alterave instructi, apice 4—5 capitula fere in modo umbellae disposita gerunt: ad basin pedicellorum vix 3 mm. longorum bracteola. Involucrum 6 mm. longum, squamis linearilanceolatis formatum. Flosculi quini, vix 4 mm. longi; stylus longe exsertus. Achaenia matura nigra, $2^1/_2$ mm. longa.

ASTEROIDEAE.

Polycladus Ph.

158. Polycladus cupressinus Ph., Flor. Atac. nr. 222.

Vegas del Diablo 3700 m. s. m., Antofagasta 3570 m. s. m., incolis *Tola.*

A. Bentham et Hook. (Genera, II, p. 248) *Polycladum* cum *Lepidophyllo* jungunt, imo *P. cupressinum* idem esse ac *L. cupressiforme* suspicantur, sed in eo valde errant.

Aster L.

159. Aster? trachyticus F. Ph.

A.? fruticosus, valde glutinosus glaber: foliis confertis, linearibus, integerrimis, obtusiusculis, basi in petioli speciem attenuatis; capitulis terminalibus, solitariis, longiuscule pedunculatis; squamis involucri subuniseriatis; ligulis c. 14 albis; pappi setis uniseriatis.

Cuesta de Usmagama, inter Vilon et Machuca.

Frutex 30 cm. altus; folia usque ad 20 mm. longa, 2 mm. lata, pleraque margine revoluta. Diam. capitulorum 12 mm.; squamae involucri 16—20, lineares, 7 mm. longae, margine ciliatae, interiores margine scariosae; ligulae albae. Achaenia pubescentia; pappus pilosus, uniseriatus. — Ab *Asteribus* genuinis involucro vix imbricato, squamis fere omnibus aequilongis, et setis uniseriatis diversus.

Haplopappus Cass.

160. Haplopappus rigidus Ph., Flor. Atac. nr. 189.

Prope Socaire lectus.

Grindelia W.

161. Grindelia tarapacana Ph.

Gr. fruticosa, glaberrima, glutinosa, praesertim sub capitulis et in involucro: foliis oblongis, basi angustatis, semiamplexicaulibus, serrato-dentatis, dentibus recurvis; ramulis monocephalis; squamis involucri in apicem herbaceum reflexum terminatis; achaeniis crassis, quadriangulatis; paleis paucis (3—4).

Habitat prope Usmagama.

Rami 2 mm. crassi, foliis sat confertis, i. e. internodia bis vel ter aequantibus onusti: folia usque ad 28 mm. longa, 9 mm. lata, dentibus subocto utrinque: folium ultimum minus, subintegerrimum. Pars nuda pedunculi saepe 10 mm. longa, sed interdum capitulum sessile, foliis floralibus 1—2 involucratum. Diameter capitulorum 14 mm. Achaenia fere 4 mm. longa, 2 mm. crassa, costis 4—5 prominentibus. — Habitus omnino *Haplopappi.*

Conyza L. emend.

162. Conyza andicola Ph.

C. annua, erecta, hispida, canescens, ramosa: foliis radicalibus spathulatis, in petiolum longum attenuatis, apice fere pinnatifide incisis, caulinis potius angustis, semiamplexicaulibus; capitulis 6—10 in quovis ramo, diametri 8—10 mm.; squamis viridibus, margine scariosis.

Prope Napa, Vilon, Naquiña, Calcalhuay lecta.

Radix tenuis, simplex, vix 5 cm. longa, plerumque plures caules profert, fastigiatos, 15 cm. altos. Folia inferiora 50 mm. longa, 8 mm. lata, utrinque 3—5 lobulata. Achaenia pubescentia, compressa, sed non costata. — Prope Naquiña varietas lecta est foliis minoribus, sed caulinis intermediis fere bipinnatifide divisis, et ad *Vilon* specimina depressa, pilis brevioribus, crassioribus, hirta, magis glutinosa, lobulis omnibus foliorum rotundatis.

163. Conyza deserticola Ph.

C. perennis, multicaulis, pubescens, praesertim superius; caulibus simplicibus, oligocephalis (3—5), usque ad inflorescentiam foliatis; foliis integerrimis, radicalibus confertis, oblongo-linearibus, in petiolum longum angustum attenuatis, caulinis superioribus basi latioribus, semiamplexicaulibus; diametri capitulorum 7 mm.: squamis involucri angustis, acutis, appresso-hispidis, viridibus aut purpurascentibus.

Prope Socaire et Paroma lecta c. 3800 m. s. m.

Collum radicis $8^1/_2$ mm. crassum; caules 15—20 cm. alti, tenues. Folia radicalia 70 mm. longa, fere 6 mm. lata. Achaenia compressa pubescentia.

Baccharis L.

164. Baccharis petiolata DC., Gay, IV, p. 84. — Iter Atac. nr. 191.

Prope oppidum Atacama frequens.

165. Baccharis petiolata DC., *var. rotundifolia*, an species propria?

Folia petiolata, 35 mm. longa, 32 mm. lata, fere orbicularia, petiolo 6 mm. longo insidentia: dentes circa 8 utrinque, acuti, sed parum prominentes: nervatio penninervia potius quam triplinervia, nervus lateralis infimus brevis, margini parallelus, secundus praelongus, extus ramos 2—3 emittens, deinde tertius et quartus e nervo mediano oriuntur. Inflorescentia etc. ut in forma priore.

166. Baccharis longipes Kunze, Gay, IV, p. 79.

In Quebrada de Paipote lecta, nomen *Radin* ei dabat.

167. Baccharis Santelicis Ph.

B. fruticosa, humilis, glutinosa, glaberrima, ramosissima; foliis parvis linearibus, integerrimis, obtusis, valde punctatis; capitulis solitariis in apice ramorum sessilibus.

Ad Huasco c. 3900 m. s. m. lecta, dixi in honorem orn. Johannis Santelices, qui vulcanum Licancaur ascendit.

Nullum specimen ultra 20 cm. altum. Caulis basi saepe 5 mm. crassus; ramuli vix ultra 6 cm. longi, valde cicatricosi. Folia 8 mm. longa, $1^1/_4$ mm. lata, apice rotundata, basi paullo angustiora. Diameter capitulorum 5—6 mm. Setae pappi apice haud dilatatae. Similis *Heterothalamo boliviensi*, sed receptaculum epaleaceum etc.

168. Baccharis lejia Ph.

B. fruticosa, ramosissima, glaberrima, laete viridis, vix glutinosa; ramis junioribus exquisite angulato-sulcatis; foliis parvis, cuneatis, quinquedentatis, tridentatisve, summis integerrimis, dentibus foliorum peracutis; capitulis ad extremitatem ramulorum subracemosis, axillaribus, pedicello brevi foliato insidentibus; pilis pappi apice dilatatis.

Habitat prope Colana, ubi *Lejia* vocatur.

Rami allati 20 cm. longi, $5^1/_2$ mm. crassi, cinerei, juniores virides aut rufescentes. Folia vix 10 mm. longa et 6 mm. lata, uninervia: in quinquedentatis dentes inferiores minores. Pedicelli vix 5 mm. longi, foliis subquatuor usque ad capitulum onusti. — A *B. tola* Ph. statim colore laete viridi, defectu odoris, foliis vix ac ne vix glutinosis, haud punctatis, inflorescentia distinguitur. Simillima pariter *B. microphyllae* Humb. B. K. (*incarum* Wedd.), sed dentes foliorum peracutis, inflorescentia racemosa nec corymbosa satis diversa.

169. Baccharis juncea Desf., Flor. Atac. nr. 194.

Antofagasta, Atacama, Chacarilla.

Heterothalamus Less.

170. Heterothalamus boliviensis Wedd., Chloris and., I, p. 179.

Socaire 2800 m. s. m., Calalaste et Huasco 3700—3800 m. s. m., Sitani etc.

Dolichogyne DC.

171. Dolichogyne glabra Ph.

D. fruticosa, ramosissima, glaberrima, glutinosa: foliis confertissimis, linearibus, recurvis, nervo mediano subtus albo-tomentosulo; capitulis solitariis vel paucis in apice ramosum sessilibus; squamis involucri omnibus coriaceis, nullis scariosis.

Ad Lorohuasi frequens.

Rami allati 40 cm. longi, 4 mm. crassi, ramuli floriferi plerumque modo 6—7 cm. longi. Folia 6 mm. longa, $1^1/_2$ mm. lata, ultima sub capitulis erecta. Receptaculum 6 mm. longum: involucrum squamis subduodecim, vix imbricatis, fere uniseriatis formatum. Flosculi c. 12, primum lutei deinde apice violascente fusci, 6 mm. longi. Achaenia triquetra, sericea, vix ultra 3 mm. longa; pappus albus, 4 mm. longus.

Tessaria R. et P.

172. Tessaria absinthoides DC., Gay, IV, p. 106. — Iter Atac. nr. 196.

De Chacarilla allata.

SENECIONIDEAE.

Werneria Kth.

173. Werneria poposa Ph.

W. caespitosa, ramis carnosis, demum nudis, cicatricosis, in axilla foliorum dense alatis; folia apice ramorum dense imbricatis, linearibus, basi dilatatis, integerrimis, obtusis, basi eorum dilatata intus lanata; capitulis radiatis, sessilibus; involucro 8—10fido glaberrimo, tertia parte inciso.

Habitat ad Copacoya 3500 m. s. m., ubi *Poposa* vocabatur; infusum plantae contra dolores colicos propinant.

Habitus omnino *W. digitatae, W. Weddelli* etc.; a priore foliis integerrimis, a *W. Weddelli* lanugine in basi foliorum statim dignoscitur. — Planta graveolens. Folia 11 mm. longa, basi 3 mm. lata.

174. Werneria glaberrima Ph.

W. caulescens, subtricephala, glaberrima; foliis elongatis, anguste linearibus, basi in vaginam membranaceam, magis minusve longam mutatis; scapo folia aequante; involucro 10—12fido; ligulis c. 16 albis.

Ad Linsor lecta.

Radix simplex, non praemorsa, plerumque caulem 6 cm. longum emittit, basi reliquiis foliorum jam albidis, jam fuscis obtectum. Folia basi lata, membranacea, saepe violascente sessilia, sed non amplexicaulia, unde vaginae vocari non possunt, usque ad 60 mm. longa, sed vix ultra $1^1/_4$ mm. lata. Pedunculus saepe violaceus, versus capitulum dilatatus. Involucrum fere semper obscure viride.

175. Werneria Weddelli Ph.

W. glaberrima, valde ramosa, foliis densissime tecta, ramis decumbentibus, radicantibus; foliis carnosis, imbricatis, e basi latiore linearibus, obtusis vel acutiusculis; capitulis apice ramorum sessilibus; involucri subdecemfidi laciniis linearibus obtusis apice penicillatis; ligulis 10 albidis; achaeniis glaberrimis; pappo albo, medio violaceo, demum fuscescente.

E variis locis, Machuca, Huasco, regione inter Copacoya et Inacaliri allata.

Caespites diametri 12—14 cm.; vix 5 cm. alti, ramuli (cum foliis) 7 mm. crassi, etiam vetustiores foliis emortuis tecti. Radicum fibrillae fere 2 mm. crassae. Folia modo 6 mm. longa, basi 2 mm. lata. Involucrum 8 mm. longum fere usque ad medium incisum, laciniis latis. Ligulae 6 mm. longae, parum ex involucro eminentes; styli obscure purpurei; flosculi tubulosi disci pallide flavi; pappus tempore florendi pulcherrimus.

176. Werneria pinnatifida Remy, Gay, IV, p. 216.

E regione Calalaste 3700 m. s. m. alta.

177. Werneria incisa Ph.

W. caespitosa, glaberrima; ramis carnosis radicantibus foliis emortuis dense obtectis; foliis annotinis arcte imbricatis, perparvis, linearibus, apice brevissime trilobis, lobis rotundatis; capitulis subpedunculatis, exsertis; involucro decemfido, laciniis brevibus ovatis, ligulis 10—12; pappo violaceo.

Inter Copacoya et Inacaliri lecta.

Rami 6 cm. longi, $3^1/_2$ mm. crassi. Folia modo 4 mm. longa, carnosula, complicata, sicca triquetra; lobuli apice multo tenuiores quam reliqua pars folii, in foliis novellis lutescentes, in adultis lactei; rarius lobuli laterales iterum incisi. — Primo adspectu cum *W. Weddelli* confundi potest, a qua tamen foliis capitulisque minoribus, foliisque incisis facile distinguitur.

178. Werneria pygmaea Hook. et A. (*rhizoma* Remy, Gay, IV, p. 215).

De Amincha et Putana 3800 m. s. m.

Var. rhodopappa.

De Machuca 3200 m. s. m., pappus pulcherrime roseus.

179. Werneria spathulata Wedd., Chloris and., I, p. 85.

Ad Amincha lecta.

180. Werneria aretioides Wedd., Chloris and., I, p. 86.

De Machuca allata.

Senecio L.

a) Discoidei.

181. Senecio juncalensis Ph.

S. fruticosus, humilis, pube brevissima dense vestitus, luteo-viridis, ramosissimus, ramis fastigiatis, mono-vel oligocephalis; foliis linearibus integerrimis; capitulis multifloris; involucri glabri squamis 10, apice sphacelatis, flosculos aequantibus; achaeniis.....

Prope Juncal c. 4000 m. s. m. lectus.

Planta caespitem magnum 10—12 cm. altum format, rami lutescentes. Folia satis distantia, etsi internodiis longiora, erecta, 12 mm. longa, $1^1/_4$ mm. lata, obtusa. Pedunculi bractea una alterave instructi. Squamae involucri 10 mm. longae; flosculi apice crocei, antherae pallide flavae. Achaenia nondum matura, et in omnibus capitulis medio maturis a muscarum larvis comesa.

182. Senecio rosmarinus Ph.

S. fruticosus, humilis, valde ramosus; ramis strictis, erectis, magis minusve albo-tomentosis, oligocephalis; foliis erectis, linearibus, versus basin longe attenuatis, glabratis superius praesertim; pedunculis capitula superantibus, bracteolatis; capitulis multifloris; squamis involucri 20, glabriusculis, haud sphacelatis; achaeniis glaberrimis.

Prope Cueva crescit, incolis *Romero.*

Frutex 20 cm. altus. Folia 43 mm. longa, 3 mm. lata, ultra medium angustata, demum glabrata, canescentia. Squamae involucri 13 mm. longae, flavo-virides, apice fulvo. Flosculi apice crocei, antherae fere albae.

183. Senecio ascotanensis Ph.

S. fruticosus, ramosissimus, erectus, albo-tomentosus, ramis monocephalis, apice 1—2 bracteolatis; foliis *integerrimis*, linearibus, acutiusculis, supra viridantibus, confertis; capitulis multifloris;

squamis involucri c. 15. basi dense lanatis, deinde glabriusculis, apice ciliolatis, vix ustulatis; achaeniis glaberrimis.

Inter Colano et Ascotan lectus.

Rami allati 16 cm. longi, fere 4 mm. crassi, ramuli plerumque 10 cm. Folia 34 mm. longa, fere 3 mm. lata, versus basin parum angustata. Pedunculi ab ultimo folio inde 25 mm. longi. Involucrum 10 mm. longum, flosculos aequans. Flosculi omnino lutei, antherae flavae.

184. Senecio Rahmeri Ph.

S. fruticosus, humilis, fastigiatus, incanus, pilis brevissimis, mollibus, fere stellatis tectus; foliis erectis, linearibus, integerrimis; pedunculis elongatis, corymbosis, paucifloris; capitulis multifloris; squamis involucri 20; achaeniis glaberrimis.

Pasto largo.

Caespes modo 8 cm. altus. Folia 25 mm. longa, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm. lata. Pedunculi etiam breviores capitula 11 mm. longa superant. Flosculi 8 mm. longi, dentes eorum antheraeque rubro-purpureae.

185. Senecio leucus Ph.

S. fruticosus, erectus, *tomento candido tectus*, ramis virgatis; foliis aliis linearibus integerrimis, aliis utrinque lobulos 1—2 gerentibus; corymbis terminalibus, 10—20cephalis; pedunculis glabratis, unam alteramve bracteam gerentibus; involucro ovato-cylindrico, subcalyculata, flosculis brevioria; squamis eorum 12, apice rufis; flosculi sat numerosi; achaenia dense appresse villosa.

E Quebrada de Paipote advectus.

Rami saepe 30 mm. longi, cujus longitudinis tertiam vel quartam partem inflorescentia occupat. Folia 20—22 mm. longa, 3 mm. lata, inferiora plerumque integerrima, mediana autem lobulo angusto acutiusculo uno alterove utrinque aucta. Pedunculi saepe 1—2 bracteolas subulatas gerunt, et bracteolae 3 mm. longae, glabriusculae, fere lanae immersae basin capituli cingunt. Squamae involucri 8 mm. longae, flosculi 10 mm.

186. Senecio oxyodon Ph.

S. fruticosus, ramosissimus, dense foliosus, ramis fere niveo-tomentosis; foliis coriaceis, sessilibus, ovatis, utrinque 2—3dentatis (apice dentibusque acutissimis), viridantibus, margine revolutis; corymbis 2—3floris, pedicellis brevibus, bracteatis; involucro ecalyculato, cylindrico; squamis dorso magis minusve arachnoideis; flosculis 16—20; achaeniis glaberrimis; pappo rufescente.

Habitat prope Calcalhuay.

Rami c. 20 cm. longi, basi 4 mm. crassi allati sunt, sicut tota planta tomento arachnoideo facile in vetustioribus detractili tecti; ramuli iterum divisi. Folia internodia superant, 13 mm. longa, $8^1/_2$ mm. lata, in petioli speciem attenuata; apex et dentes fere spinosi; in quavis axilla gemma gossypina. Pedunculi partiales 12 mm. longi, bracteis 5—6 linearibus integerrimis onusti. Involucrum $7^1/_2$ mm. longum. Pappus achaenium bis aequans, fere 7 mm. longus, fulvus seu rufescens.

187. Senecio tarapacanus Ph.

S. fruticosus, glaberrimus, sat ramosus; caule ramisque crassiusculis, saepe purpurascentibus; foliis oblongis vel oblongo-linearibus, inferioribus petiolatis, superioribus sessilibus, margine magis minusve pectinato-serratis; capitulis 10—15 corymbosis, brevissime pedicellatis; squamis involucri fere imbricatis, exterioribus appressis, apice nigris, interioribus 12, valde acuminatis, plerumque haud ustulatis; flosculis numerosis; achaeniis glaberrimis.

Habitat inter Paroma et Amincha nec non ad lacum Ascotan 3750 m. s. m.

Rami advecti vix 20 cm. longi, 5 mm. crassi, satis ramosi. Folia erecta, internodia parum superantia, usque ad 30 mm. longa, cum dentibus 8 mm. lata, acuta, inferiora in petiolum sat longum attenuata, raro integerrima, plerumque dente uno armata, superiora sensim sessilia et usque ad 6 dentibus, magis minusve prominentibus armata. Pedicelli modo 6 mm. longi, squamae involucri fere 10 mm. longae; bracteae, quas in alio genere pro squamis genuinis involucri haberes, usque ad 10, duplo prioribus angustiores. Flosculi 7 mm. longi, citrini; antherae flavae.

188. Senecio viridis Ph.

S. fruticosus, ramosissimus, fastigiatus, glaberrimus, ramis novellis striatis; foliis laete viridibus, minutis, confertis, pectinatis, lobis subduobus utrinque, brevibus; ramulis plerumque tricephalis, pedunculis satis elongatis; capitulis subcylindricis; involucris 8phyllis, calyculatis, squamis nempe brevibus appressis basi cinctis; flosculis sat numerosis; achaeniis albo-sericeis.

Prope Salinas in provincia Tarapacá.

Caulis fere albidus 4 mm. crassus, 25 cm. altus in speciminibus allatis. Ramuli ultra 7 cm. longi, folia 9 mm. longa, cum dentibus $4^1/_2$ mm. lata, versus flores magis distantia. Ad originem pedunculorum folium parvum vel bractea ovato-lanceolata, 4 mm. longa. Pedicelli involucrum 10 mm. longum aequant; flosculi aeque longi, lutei; antherae flavae.

189. Senecio albiflorus Ph.

S. fruticosus, caule ramoso brevissime tomentoso, niveo; foliis satis distantibus pectinatis, lobis utrinque subtribus, brevibus, obtusis; corymbis 5—10cephalis; capitulis cylindricis, basi lanatis, subcalyculatis; squamis involucri viridibus, etsi arachnoideo-hirsutis, apice fuscis; flosculis c. 30, squamas superantibus, *albis;* achaeniis brevissime puberulis.

Habitat prope Antofagasta.

Rami 20 cm. longi. Folia illis *S. ctenophylli* Ph. similia, ad summum 16 mm. longa, cum dentibus 5 mm. lata, saepe minora, rhachis modo 2 mm., convoluta. Pedunculi vix una alterave bractea subulata onusti; squamae involucri 8—9 mm. longae; bracteolae basis virides, 2—$2^1/_2$ mm. longae, fere in lana occultae. Antherae violaceae.

190. Senecio dichotomus Ph.

S. suffruticosus, dense albido-tomentosus, subdichotome divisus, praesertim superne; foliis demum glabratis, pectinatis, lobulis utrinque tribus, acutiusculis, aeque latis ac rhachis; pedunculis monocephalis, bracteas appressas subulatas nonnullas gerentibus; involucro cylindrico, dense tomentoso, calyculato; squamis 12, angustis, apice interdum brevissime ustulatis; flosculis involucro longioribus; achaeniis albo-sericeis.

Prope Socaire lectus.

Planta vix suffruticosa; radix simplex, pallide fusca, 5 mm. crassa. Caulis 22 cm. altus; e basi ramosus, rami superius egregie dichotomi. Folia satis distantia, ad summum 27 mm. longa, cum lobulis 10—11 mm. lata, lobuli et rhachis 2 mm. lati; suprema integerrima lanceolata. Pedunculi plerumque 15—22 mm. longi; squamae involucri 12, flosculi 9 mm. longi, cum antheris stylisque laete citrini.

191. Senecio armeriifolius Ph.

S. perennis, herbaceus, humilis, subcaespitosus, glaberrimus, laete viridis; ramis brevibus, 5—6 cm. altis, basi densissime foliosis, monocephalis; foliis elongatis, fere filiformibus, capitulis

vix e foliis emergentibus, ovatis, subcalyculatis; squamis circa 18, longe acuminatis, apice atris; flosculis albis, involucro paullo brevioribus; achaeniis glaberrimis.

Inter Aguas calientes et Socaire lectus.

Specimina duo tantum suppetunt. Radix 8 mm. crassa, albida, multiceps. Folia usque ad 28 mm. longa, $^3/_4$ mm. lata, erecta. Squamae involucri 10 mm. longae; bracteae involucrantes filiformes, 6—7 mm., flosculi 9 mm. longi. Alae antherarum et rami stylorum obscure violacei. — Habitus *S. digitati*.

192. Senecio cernuus Ph.

S. herbaceus, perennis, glaberrimus; foliis basi arachnoideo-ciliatis, radicalibus rosulatis, linearioblongis, sensim acuminatis, margine remote dentatis; caule foliato, folia radicalia sesquies aequante, monocephalo: capitulo magno, cernuo; squamis involucri 2, purpureo-lineatis, basi circulo bracteearum angustarum, fere aeque longarum cinctis; flosculis numerosis, achaeniis glabris.

Prope Cebollar lectus.

Folia rosulata, numerosa, 45 mm. longa, 10—13 mm. lata: caulis plerumque unicus, 6—7 cm. altus; foliis erectis tectus, quae sensim magnitudine decrescunt, dentesque amittunt, ita ut denique lanceolata et integerrima fiant, margo foliorum praesertim basi arachnoideo-ciliatus, caeterum planta glaberrima. Diam. capituli c. 21 mm., longitudo squamarum involucri fere 11 mm. Squamae solito latiores et saepe duae coalitae.

193. Senecio digitatus Ph.

S. perennis, herbaceus, humilis, caespitosus, sparsim lanatus: ramis brevissimis, mono- rarius oligocephalis; foliis confertissimis, parvis, spathulatis, apice incisis ibique saepe crispis et siccis; capitulis multifloris; squamis involucri 12, apice late infuscatis; achaeniis glabris.

Inter Machuca et Copacoya nec non ad lacum Llaillai lectus.

Caulis subterraneus, herbaceus, albescens, circa 3 mm. crassus; rami aerei foliiferi vix 30 mm. longi, fere usque ad capitulum dense foliati. Folia ad summum 10 mm. longa, apice 4—5 mm. lata, in petiolum longum attenuata et varie incisa, crispa, ibique veluti adusta et sicca. Squamae involucri 8 mm. longae, basi bracteis nonnullis linearibus aeque longis fultae. Flosculi apice fusci. — Pili flexuosi, albi.

194. Senecio Jarae Ph.

S. herbaceus, caulescens, glaberrimus; foliis magnis, longe petiolatis, ambitu oblongis, pinnatis, erectis, pinnis multijugis sicut rhachis linearibus, fere filiformibus; pedunculis monocephalis, folia aequantibus, aphyllis, superius bracteolatis; capitulis calyculatis; squamis involucri 20, planis (haud costatis); achaeniis glaberrimis.

De Calalaste allatus.

E radice pallide fusca, 8 mm. crassa surgit caulis 16 cm. altus. Folia 11 cm. longa, petiolo laminam subaequante, laminae laciniae vix ultra $^3/_4$ mm. latae. Ad basin capituli 8—10 bracteae subulatae, 6 mm. longae. Squamae involucri 13 mm. longae, herbaceae, virides, interpurpureolineatae, apice albido ciliolatae, haud ustulatae. Flosculi numerosi, 11 mm. longi, lutei; styli egregie penicillati.

195. Senecio xerophylus Ph., Flor. Atac. nr. 204.

Prope Antofagasta 3570 m. s. m. lectus.

196. Senecio Puchi Ph.

S. fruticosus, glaberrimus, dense foliatus, foliis rigidis, carnoso-coriaceis, pectinatis, dentibus utrinque tribus acutis: pedunculis unifloris, usque ad apicem foliatis, brevibus; capitulis basi involucratis; squamis involucri 10, apice ustulatis: flosculis vix squamas involucri aequantibus; achaeniis glaberrimis.

Ramus cum speciminibus *S. atacamensis* mixtus jacebat; dixi in memoriam orn. D. Anacleti Puche, oppidi Atacama rectoris tunc temporis quando iter ad Atacama feceram.

Ramus 10 cm. longus, versus apicem in ramos 7 densissime foliatos divisus. Folia majora 20 mm. longa. Folia involucrantia c. 4, squamis involucri simillima, pariter apice nigro ustulata. Ligulas nullas video, sed unicus flos medio evolutus in specimine.

b) Radiati.

197. Senecio Madariagae Ph.

S. fruticosus, ramis patulo-divaricatis, ramulis foliisque novellis tomentosis: foliis sat distantibus, carnosulis, breviusculis, linearibus, obtusis, plerumque integerrimis, raro lobulatis, basi lata semiamplexicaulibus, demum glabratis: pedunculis monocephalis: squamis involucri laete viridibus, fere glaberrimis, apice ustulatis; ligulis 8—10; achaeniis puberulis.

Inter Amincha et Paroma lectus.

Rami allati circa 20 cm. longi, pallide cinerei, valde cicatricosi: ramuli foliiferi raro ultra 10 cm. longi. Folia ad summum 13 cm. longa, $2^1/_2$ mm. lata, in pedunculo demum in bracteas subulatas (paucas) mutata. In uno tantum specimine folia plura superiora lobulo obtuso uno alterove aucta.

198. Senecio Santelicis Ph.

S. fruticosus, humilis, ramosissimus, glaberrimus, laete viridis: foliis parvis, valde confertis, subspathulatis, acute et profunde dentatis, dentibus subquinque utrinque: ramis plerumque tricephalis, usque ad apicem foliatis: involucri subcalyculati squamis brevibus, c. 12, apice pallidis, haud ustulatis; ligulis 2—5, flosculis tubulosis c. 60; achaeniis glaberrimis.

De Quebrada de Calalaste advectus.

Specimina plurima, 16 cm. longa suppetunt. Caulis vetustior pallide fuscus, 6 mm. crassus, basi ramosus; rami plerique indivisi, erecti, fastigiati. Folia 11 mm. longa, cum dentibus 7 mm. lata; dentes magni, peracuti, in foliis superioribus breviores: folia saepe crispata. Pedunculi fere nudi, exteriores 12 mm. longi. Squamae involucri 7 mm. longae, unde capitulum aeque latum ac longum. Ligulae breves. — Olorem nullum spargit, nec folia linguae imposita saporem ostendunt.

199. Senecio ctenophyllus Ph.

S. fruticosus, glaberrimus, glaucus: foliis pectinatim pinnatifidis, lobis foliorum inferiorum dentatis; floribus corymbosis: pedunculis fere capillaribus, capitula aequantibus, bracteolatis; involucri 10—12phylli squamis apice sphacelatis, basi squamatis, ligulis circa 6: achaeniis argenteopuberulis.

Inter Mocha et Guaviña habitat.

Specimen unicum allatum est, 25 cm. altum, in ramos quinque fastigiatos divisum. Folia conferta, rigida, inferiora 28 mm. longa, 13 mm. lata, laciniae in rhachidem perpendiculares, lineares, utrinque dentibus 1—2 magnis auctae: superiora lacinias breves integerrimas ostendunt, longitudo et latitudo laciniarum aliquantum variat. Corymbus laxus.

200. Senecio atacamensis Ph.

S. fruticosus, glaberrimus, saepe valde ramosus: foliis parvis, carnoso-coriaceis, oblongis, utrinque tridentatis, inferioribus sessilibus, superioribus basi lata semiamplexicaulibus: ramulis usque ad pedicellos foliatis: corymbis 3—10floris: pedicellis capitula subcylindrica aequantibus; involucri basi squamulis aucti, squamis 12, apice albo-ciliatis: ligulis c. 6, angustis, brevibus; achaeniis albo-sericeis.

Locis dictis Toma de Socaire, Colana, et prope Atacama reperiri potest.

Specimina allata 25 cm. longa; caulis vetustus pallide rufo-fuscus, 4 mm. crassus. Foliis internodiis longiora, pleraque deflexa, ad summum 9 mm. longa, 5 mm. lata, ad originem ramorum superiorum minora, aeque lata ac longa, stipulis connatis *Adesmiae atacamensis* similia. Pedicelli 12 mm. longi, saepe medio bracteola ovato-lanceolata, 2 mm. longa onusti. Squamae hujus longitudinis sed latiores in basi involucri arcte appressae conspiciuntur. Squamae involucri 10 mm. longae, flosculi tubulosi ejusdem longitudinis, ligulae vero vix 5 mm. longae. — Olor plantae debilis, vix ullus.

201. Senecio crispus Ph., Flor. Atac. nr. 208.

Prope Peñon lectus; incolis *Chachacoma* uti aliae species valde resinosae et olentes.

Gnaphalium L.

202. Gnaphalium puberulum DC., Gay, IV, p. 222.

Prope Amincha repertum.

203. Gnaphalium tarapacanum Ph.

Gn. caule suffruticoso, e basi ramoso, arachnoideo-pubescente; foliis decurrentibus, oblongis, viridibus, inferioribus basi angustioribus, superioribus basi latioribus; capitulis ad apices ramorum congestis, subsessilibus; involucri squamis acutis, basi lanatis viridibus, deinde fuscis, apice hyalino; flosculis circa 20.

Habitat in provincia Tarapacá ad Paroma et Calcalhuay.

Caulis 22 cm. altus, a basi ramosus, ramis iterum divisis, praesertim superius. Tota planta satis viridis, etiam folia, quorum pagina inferior eundem colorem ostendit ac superior; longitudo eorum usque ad 30 mm., latit. 4 mm.; apex obtusiusculus, nervus medianus valde conspicuus; folia superiora a basi inde acuminata, et interdum basi 7 mm. lata.

204. Gnaphalium argyrolepis Ph.

Gn. perenne, decumbens, multicaule, arachnoideo-tomentosum; foliis lineari-spathulatis, non decurrentibus; capitulis majusculis, ad apicem ramorum capitato-congestis; squamis involucri basi lana arachnoidea obtectis, apice scariosis, argenteis.

Habitat in provincia Tarapacá ad Usmagama, Vilon etc.

Radix simplex, sublignosa, fusca, diametri $3^1/_2$ mm., caules multos depressos, usque ad 65 mm. longos, apice saepe in paucos ramos breves divisos profert. Folia inferiora 11 mm. longa, vix 3 mm. lata, superiora, multo magis conferta, similia, aeque lata, sed breviora, summa, involucrantia minora. Diameter involucri expansi 9 mm. Squamae angustae in parte inferiore virides, apice obtusae, subtruncatae.

FILAGO Tourn.

205. Filago gallica L., Gay, IV, p. 237.

Napa.

ARTEMISIA L.

206. Artemisia Copa Ph., Flor. Atac. nr. 214.

Habitat ad Cebollar, Antofagasta, Calalaste etc., incolis *Copa*.

TAGETES Tourn.

207. Tagetes gracilis? DC., Prodr., V, p. 645.

Napa in provincia Atacama.

Specimina duodecim allata, nullum ultra $8^1/_2$ cm. altum. Folia inferiora pinnata, pinnis trijugis, pinnulis irregulariter 1—3 dentatis, integerrimis; dentes saepe mucronati, sed segmenta «in dentes setigeros incisa» et «glandulosa» non video. Involucrum cylindricum, 12 mm. longum; flosculi subduodecim, duo vel tres ligulati; paleae pappi 2—3, elongatae, forma aristae. Radix tenuissima caulem aequat.

208. Tagetes multiflora H. B. Kth., Prodr., V, p. 6, varietas.

Calcalhuay hunc plantam praebuit.

Specimina duo allata, majus modo 12 cm. altum, sed foliorum lobi apice incisi. Paleas majores 7—8 invenio, nec 5.

VILLANOVA Lag. (VASQUEZIA Ph.).

209. Villanova robusta Ph.

V. suffruticosa?, *glanduloso-puberula;* foliis oppositis, ternato-partitis, lobis crenato-serratis, lateralibus bilobis, terminali trilobo; flosculis in capitulo circa 20; ligulis luteis.

Jaiña in provincia Tarapacá.

Rami basi *lignosi*, 25 cm. longi, $2^1/_2$ mm. crassi. Pili breves glandulosi totam plantam obtegunt, in caule erecti, in foliis appressi. Lobi laterales foliorum saepe quinquelobulati, terminalis septemlobulatus. — Planta certo ab illa prope Paposo lecta et in Flora Atacamensi nomine *Vasqueziae biternatae* (nr. 201) descripta (quae secundum Hook. et Benth., Genera, II, p. 405, identica cum *Villanova oppositifolia* Lag. est) diversa. Haec enim annua, caule tenui, longe piloso, glandulas paucas et solummodo in parte superiore ostendens, petioli ei capillares etc.

210. Villanova? perpusilla Ph.

V.? perpusilla, laete viridis, etsi pilis nonnullis albis aspera; foliis oppositis aut verticillatis, in longum petiolum attenuatis, pinnatipartitis, lobulis septem, oblongo-lanceolatis, mucronatis, integerrimis, 11 mm. longis; flore axillari, pedunculo 7 mm. longo fulto; involucro squamis 5, oblongis marginatis constante; capitulo paucifloro.

Amincha in provincia Tarapacá.

Specimen, ut videtur depauperatum, modo 15 mm. altum. Flosculos tres tubulosos albos in capitulo deprehendi; styli exserti, stigmata obtusa glabra.

FLAVERIA Juss.

211. Flaveria contrayerba Pers.

Pachica in provincia Tarapacá.

Helianthus L., sect. Flourensia DC.

212. Helianthus atacamensis Ph.

H. suffruticosus, breviter hirtus; foliis ovato-lanceolatis, integerrimis, triplinervis; capitulis longe pedunculatis; squamis involucri *omnibus appressis*, ovato-lanceolatis; paleis receptaculi fortiter nervosis, *scariosis*.

Prope Atacama lectus.

Diagnosis et descriptio *Flourensiae corymbosae* Gay, IV, p. 390, bene nostrae conveniunt, sed comparatio cum speciminibus hujus speciei prope Santiago lectis has diferentias ostendit: *H. atacamensi* caulis tenuior, minus rigidus, folia latiora, sessilia, obscurius viridia (in *Fl. corymbosa* lanceolata et basi contracta sunt); squamae involucri breviores, magis canescentes, omnes valde appressae (in illa squamae longiores, exteriores laxae); paleae involucri minus rigidae scariosae. Achaenia pariter differre videntur, sed maturae non adsunt.

Verbesina L.

213. Verbesina aurita Ph.

V. caule herbaceo, sulcato, pubescente; foliis alternis, ovatis, acutis, grosse et irregulariter dentatis, triplinerviis; petiolo alato, basi aurito: capitulis corymbosis, longe pedunculatis; squamis involucri herbaceis, linearibus, obtusis, exterioribus longioribus; capitulo radiato: achaeniis biaristatis.

Prope Atacama reperta.

Planta fere 1 m. alta, erecta, superius satis ramosa; caulis medio 5 mm. crassus. Foliis lamina 7 cm. longa, 42 mm. lata, petiolus 35 mm. longus, auricula 15 mm. lata: color foliorum laete viridis etsi pagina superior pilis albis strigolusa sit; pagina inferior pilis validis, brevibus, confertissimis tecta; in foliis superioribus auriculae majores et sinu angusto a lamina divisae. Squamae involucri exteriores 14 mm. longae, interiores 12 mm., omnes 2 mm. latae, hirto-pubescentes. Ligulae luteae, absque tubo 18 mm. longae, 8 mm. latae, tridentatae; flosculi disci stipitati, pedicellus et basis corollae virides, pilosi. Achaenia immatura 7 mm. longa, margine dense ciliata, aristae 3 mm.

Viguieria H. B. Kth.

214. Viguieria? atacamensis Ph.

V. herbacea, elata (1 m. alta), erecta, ramosa, foliosissima, pilis appressis strigosa; foliis alternis, linearibus, utrinque angustatis, uninerviis; capitulis corymbosis; squamis involucri semiglobosi apice revolutis; ligulis c. 12, involucro multo longioribus.

Habitat prope Atacama loco dicto Tito.

Caulis teres, striatus, usque ad 5 mm. crassus. Folia majora 34 mm. longa, vix 5 mm. lata, margine revoluta, non proprie uninervia vocanda, cum nervi laterales satis conspicui adsint. Corymbus 5—10florus. Pedunculi bracteas 2—3 subulatas gerunt, similesque bracteae non raro ad basin capituli adsunt. Capitulum 8 mm. altum, diametri 9 mm.; ligulae 12—15, absque tubo 10 mm. longae. Achaenia paleas 5 ovatas, laceras aristasque duas gerunt, quae omnes achaeniis nondum maturis firme adhaerent. Receptaculum breviter conicum. — Valde similis *Heliantho lineari* Cav., Icon., III, p. 219, plantae mexicanae, sed huic involucrum ovato-oblongum et pappus diversus, aristae nempe basi dilatatae.

Bidens L.

215. Bidens leucanthus[1] W., Gay, IV, p. 292.

De Chacarilla, loco provinciae Tarapacá advecta.

216. Bidens Montaubani Ph.

B. caule glabro erecto; foliis inferioribus pinnatis, pentaphyllis, foliolis *angustis, lanceolatis;* capitulis subcorymbosis, *discoideis;* squamis involucri exterioribus paullo brevioribus ciliatis (ut in *B. leucantho*); achaeniis linearibus, tenuiter granulosis, biaristatis, *aristis rectis.*

Prope Guaviña in provincia Tarapacá lecta.

Simillima *B. leucantho,* sed foliola duplo angustiora, capitula discoidea, achaenia majora (14 mm. longa); aristae eorum rectae, non divergentes. — Primus e Peruvia attulit orn. Antonius Montauban, medicus et miles, jam amicis et scienciae ereptus.

217. Bidens pedunculatus Ph.

B. erectus, brevissime puberulus, pauciflorus; foliis inferioribus oppositis, petiolatis, ovato-lanceolatis, profunde serratis, superioribus alternis; pedunculis longissimis; ligulis subquinque, aureis, oblongo-ovatis, apice rotundatis; achaeniis (nondum maturis) profunde sulcato-costatis, fere glabris; aristis 2—3 fulvis, retrorsum pilosis.

De Sibaya in provincia Tarapacá advecta.

Caulis 50 cm. altus, modo $2^1/_2$ mm. crassus, teres, sulcatus. Internodia longissima. Foliis inferioribus lamina 27 mm. longa, 13 mm. lata, petiolo 11 mm. longo insidens, dentes utrinque ad 15, basis fere truncata. Diameter capituli 5 mm.; squamae involucri distinctius puberulae.

218. Bidens involucratus Ph.

B. humilis, parce ramosus, diffusus, glabriusculus; foliis oppositis apice tripartitis, laciniis linearibus, vel obovato-linearibus, plerumque integerrimis; pedunculis axillaribus, monocephalis, folio longioribus, apicem versus hispidulis: capitulo radiato: squamis exterioribus involucri seu potius bracteis duabus, linearibus, basi fere spinoso-ciliatis, elongatis, interioribus 4—5, uniseriatis: ligulis subtribus, luteis; achaeniis radii calvis, disci paleis duabus, retrorsum scabris squamellisque brevibus coronatis, omnibus compressis.

Calcalhuay in provincia Tarapacá.

Radix simplex, albida. Plantula 5 cm. alta, sed rami horizontales extensi 7—9 cm. longi, apice saepe adscendentes. Folia majora 18 mm. longa, 12 mm. lata, usque ad medium partita, laciniis 2 mm. latis. Squamae duae exteriores involucri omnino foliaceae, usque ad 10 mm. longae, interiores modo 5—6 mm. longae: ligulae 8 mm.: flosculi tubulosi vix ex involucro emergunt.

Zinnia L.

219. Zinnia pauciflora Ph.

Z. caule erecto, hirsuto: foliis brevissime *petiolatis,* cordato-lanceolatis, summis tantummodo semiamplexicaulibus: pedunculo terminali, striato, obconico, cavo: lateralibus longioribus tenuioribus; squamis involucri appressis: paleis integerrimis: achaeniis unistriatis, dense ciliolatis: ligulis emarginatis, supra rubris, subtus viridibus.

Prope Pica frequens, ubique in cultis.

---

[1] Cum vox *dens* generis masculini sit, cur vocem *bidens* feminini generis fecerunt botanici?

Ambrosia Tourn.

220. Ambrosia tarapacana Ph.

A. herbacea; caule valde ramoso, pubescenti-villoso; foliis petiolatis, puberulo-hirtis, ambitu ovatis, fere bipinnatifidis, laciniis rotundatis; spicis elongatis, paniculatis; capitulis femineis quadrifloris; fructibus quadrispinosis.

Habitat ad Pica.

Caulis circa 1 m. altus. Folia medii caulis petiolo 35 mm. longo, lamina 92 mm. longa, 7 cm. lata constant, pinnae iis trijugae, c. 7 mm. latae, inferior pinnatifida, sequens utrinque 3—4lobata, suprema 1—2lobata; pagina inferior albida. Spicae terminales usque ad 20 cm. longae; fructus glaberrimi, praeter cornua et rostrum inermes. — Ab *A. peruviana* W., mihi unice e Prodromo Candollis nota, caule pubescenti-villosa, foliis omnibus, etiam summis pinnatifidis, racemis terminalibus paniculatis nec solitariis differt.

Franseria Cav.

221. Franseria fruticosa Ph.

Fr. fruticosa, glaberrima, glutinosa praesertim caule ramisque; foliis utrinque viridibus, alternis, pinnatipartitis, vel subbipinnatipartitis, laciniis rhachique anguste linearibus; capitulis masculis ebracteatis subsessilibus, femineis axillaribus; involucri feminei dicarpi aculeis pluriseriatis, omnibus aequalibus uncinatis.

Prope Socaire (2800 m. s. m.) et Chacarilla satis frequens.

Caulis c. bipedalis, 4—5 mm. crassus. Folia conferta, internodia superantia, fere omnia fasciculum foliorum foventia, 28 mm. longa, 10 mm. lata; lobuli utrinque subquinque, modo $^3/_4$—1 mm. lati, non raro minoribus intermixtis; suprema flores femineos foventia breviora, simpliciora. Fructus nondum maturi 5 mm. longi. — Folia fere exacte *Senecionum* quorundam e sectione *S. glabri* formam ostendunt.

LOBELIACEAE.

Pratia Gaud.

222. Pratia atacamensis Ph., Flor. Atac. nr. 224.

Sitani, Juntas, Machuca.

PRIMULACEAE.

Glaux L.

223. Glaux mucronata Ph.

Gl. caulibus gracilibus; foliis carnosis, oblongo-ovatis, spinoso-mucronatis, floralibus flores superantibus.

Antofagasta.

Caulis 7 cm. altus; folia $2^1/_2$ mm. longa, internodia aequantia. Bractea folio florali simillima sed minor, florem aequans, utrinque florem cingit. Calyx pallide roseus seu albus. Semina nitida. — Caules longe graciliores quam illi *Gl. atacamensis*, internodia longiora, folia angustiora, longe spinoso-mucronata.

224. Glaux densiflora Ph.

Gl. caulibus crassis; foliis carnosis, oblongo-ovatis, subtriquetribus, submucronatis; floribus apice ramorum densissime spicatis; floralibus bracteisque flores aequantibus.

E loco dicto Vegas del Diablo advecta.

Planta subcaespitosa, vix ultra 4 cm. alta; rami usque ad medium nudi, internodiis 3—6 mm. longis; spica densa, 3 mm. crassa terminati. Folia ramorum sterilium fere 4 mm. longa, illis *Gl. atacamensis* simillima; floralia $2^1/_2$ mm. longa, bracteae fere spinoso-mucronatae illis *G. mucronatae* similes.

Samolus L.

225. Samolus bracteolosus Ph.

S. caule erecto, usque ad flores foliato: foliis ovatis, in petiolum attenuatis, acutiusculis, inferioribus longius petiolatis, floribus racemosis, pedicellis filiformibus, supra medium bracteola oblonga, majuscula instructis.

E Puerto de Paipote allatus.

Caulis 20 cm. altus. Folia radicalia majora petiolo 3 cm. insidentia, $4^1/_2$ cm. longa, $2^1/_2$ cm. lata. Pedicelli florum inferiorum 19 mm. longi: bracteola 6 mm. longa, $2^1/_2$ mm. lata. — Magnitudine bracteolarum facile distinguitur.

Anthobryum Ph. novum genus.

Calyx hypogynus, cupuliformis, quinquedentatus. Corolla hypogyna, monopetala, tubulosa, subhypocraterimorpha, quinquefida, laciniis cum dentibus calycis alternantibus. Stamina quinque, basi corollae inserta, cum laciniis ejus alternantia; filamenta filiformia elongata; antherae subglobosae, biloculares, medio dorso affixae. Ovarium ovatum, uniloculare, uni- vel pauci-ovulatum, ovulis basi affixis; stylus elongatus, trifidus, laciniis apice incrassatis. Fructus.....

Habitus omnino *Pycnophylli* et *Lyalliae.*

226. Anthobryum tetragonum Ph., tab. II, fig. 3.

A. caespes densissimus, ramis prismaticis, quadrangularibus, maxima ex parte foliis emortuis appressis, imbricatis tectis; foliis parvis, erectis, ovatis, crassis; floribus solitariis, in apice ramorum sessilibus; corolla lactea; staminibus longe exsertis; antheris atropurpureis.

Loco dicto Tolar grande repertum.

Caespites diametrum 10 cm.; rami 2 mm. crassi; folia 2 mm. longa, calyx parum longior; tubus corollae calycem aequat.

227. Anthobryum aretioides Ph., tab. II, fig. 4.

A. fruticosum, humile, caespitosum; foliis confertissimis, sparsis, patulis, linearibus, acutis, subtus sulco exaratis; floribus terminalibus, solitariis sessilibus; antheris luteis.

In monte Cerro de Copacoya dicto lectum, nec non ad Sitani.

Dimensiones partium ut in priore, a qua caespite laxo, ramis haud prismaticis, foliis sparsis angustioribus, colore antherarum differt.

ASCLEPIADEAE.

Blepharodon Dene.

228. Blepharodon? Rahmeri Ph., tab. II, fig. 6.

Bl. fruticosus, scandens, brevissime puberulus, canescens: foliis cordatis, acuminatis: floribus ex una axilla ortis, umbellatis, 2—5; pedunculo foliis multo longiore; corolla latissime infundibuliformi, fere rotata, extus hirsuta; dentibus late triangularibus.

Habitat ad Usmagama in provincia Tarapacá.

Rami varii suppetunt, 20 cm. longi. Folia internodia subaequant, jam paullo longiora, jam paullo breviora: petiolo 9 mm. longo, lamina 18 mm. longa, 13 mm. lata constant. Pedunculus communis interdum 48 mm. longus, pedicelli 6 mm.; diameter corollae $12^1/_2$ mm. Calyx parvus, canescens; corolla valvata, extus luteo-viridis, intus e viridi lutea; squamae cucullatae coronae ejusdem coloris; stamina appendice brevissima, erecta, membranacea instructa. Stigma vertice umbonatum. Folliculus 45 mm. longus, 11 mm. latus, in rostrum tenuiorem terminatus; semina longe comosa.

Observatio. Cl. Bentham et Hooker, Genera, II, p. 756, cymas «in una axilla pedunculatas» esse dicunt, Decaisne vero in De Candolle, Prodromus, VIII, p. 603, extraaxillares vocat; Bentham et Hooker flores «mediocres vel parvulos», Decaisne «majusculos» vocat.

GENTIANEAE.

Gentiana L.

229. Gentiana primulifolia Gris.

Ad Amincha 3800 m. s. m. lecta.

230. Gentiana sedifolia H. B. Kth.

Frequens in regione percursa, Vegas del Diablo, Huasco, Machuca, Sitani, in altitudine 3700—3900 m.

Var. lineata.

Multicaulis; corolla alba, faucibus lutea, lobis albis, medio linea, basi violacea, deinde viridi, notatis, *acutis*. Caulis saepe viginti et plures; gynophorum corollam aequans.

BIGNONIACEAE.

Argylia Don.

231. Argylia uspallatensis DC., Gay, IV, p. 414.

Prope Antofagasta lecta.

Reyesia Clos.

232. Reyesia chilensis Clos, Gay, IV, p. 419.

In provincia Tarapacá locis dictis Mocha et Tilo reperta.

POLEMONIACEAE.

Gilia R. et P.

233. Gilia ramosissima Ph.

G. annua, ramosissima, puberula, glutinosa; foliis inferioribus....., sequentibus sessilibus, tripartitis, laciniis linearibus, mucronatis, summis linearibus, integerrimis; floribus innumeris, axillaribus, paniculam formantibus; pedicellis plerumque flores superantibus; laciniis calycinis subspinoso-mucronatis; corolla calycem fere bis aequante, tubo autem calyci aequilongo.

Prope Socaire et Chismisa c. 2800 m. s. m. lecta.

Caulis ultra 20 cm. altus, basi vix 2 mm. crassus, subdichotomus, ramosissimus. Folia inferiora in omnibus speciminibus jam delapsa, sequentia 8 longa vel minora, laciniae $^3/_4$ mm. latae. Calyx 3 mm. longus; corolla pallide caerulescens; capsula demum 5 mm. longa, calyce excrescente tecta, loculis subsexspermis. Ad sectionem *Eugiliam* pertinet, sed laciniae calycis mucronatae, fere pungentes.

234. Gilia involucrata Ph. *(Collomioides).*

G. humilis, pubescens; foliis radicalibus dense rosulatis, spathulatis, integerrimis, interdum incisis; caulinis pinnatipartitis, laciniis subbijugis linearibus mucronatis; floribus sessilibus, capitatis; foliis floralibus involucrantibus, basi latis, longe ciliatis, apice trifidis; calycis laciniis inaequalibus, basi villosis, apice spinoso-mucronatis; corolla caerulescente, calycem sesquies aequante.

Habitat inter Pastos largos et Leoncito, Vegas del Diablo, Colana, Portezuelo de Codecedo.

Radix simplicissima, alba, 8 cm. longa; caulis superius et parce ramosus, fere totidem. Folia radicalia, tempore florendi fere semper emarcida, crassa, 9 mm. longa, caulina 16 mm. longa. Pars suprema caulis sub inflorescentia sensim longius villosa fit, folia abbreviantur; basis eorum latior fit; in axilla florem foventia, 10—12 mm. longa. Loculi ovarii pluriovulati.

CONVOLVULACEAE.

Convolvulus L.

235. Convolvulus arvensis L., Gay, IV, p. 436.

De Chacarillas advectus est.

Nullam *Cuscutam* ex hoc itinere me accepisse miror

HYDROPHYLLEAE.

Phacelia Juss.

236. Phacelia nana Wedd., Chloris and., II, p. 86.

De Calcalhuay advecta.

237. Phacelia foliosa Ph.

Ph. suffruticosa, puberula, glutinosa, ramosa, dense foliata: foliolis oblongis pinnatifide-lobulatis: racemis spiciformibus geminis; staminibus longe exsertis.

Prope Socaire lecta.

Rami seu caules 22 cm. longi, basi fere 4 mm. crassi ibique lignosi suppetunt; pluries et fere dichotome divisi sunt. Folia ut plurimum 35 mm. longa, 16 mm. lata, rotundata, subsessilia, bis vel ter utrinque incisa et inde lobulata; lobi latiores quam alti. Ramuli fere usque ad flores foliati, foliis minoribus lobisque eorum indivisis. Calyx hispidus modo 4 mm. longus, laciniis minus spathulatis basi latioribus quam in speciebus similibus. Corolla glabra, 7 mm. longa, stamina 11 mm. longa. In basi corollae squamulae solitae. Capsulae maturae nondum adsunt. — An *Ph. pinnatifida* Gris.?

238. Phacelia setigera Ph.

Ph. annua? perennis? humilis, e basi ramosa, dense foliosa, dense pubescens, *setisque longis armata*, glutinosa; foliis lineari-oblongis, profunde pinnatifidis, lobis ovatis, tridentatis, infimis minimis; racemis circinatis densissimis, breviter pedunculatis; laciniis calycinis angustis, spathulatis; corolla ampla, calycem vix superante.

De Colana c. 3700 m. s. m.

Unicum specimen suppetit. Radix simplex, 8 cm. longa, rufescens. Caules fere 9 cm. longi. Folia 60 mm. longa, petiolo 20 mm. longo incluso, 12 mm. lata, utrinque aeque angustata. Pedicelli, calyx, corolla $2^1/_2$ mm. longi; stamina corollam aequant, sed, cum haec late aperta sit, exserta apparent. Appendices basi corollae acutae. Capsulae vix maturare incipiebant.

Eutoca R. Br.

239. Eutoca lomarifolia Ph.

E. perennis? e basi ramosa, dense piloso-pubescens, viscosa; caulibus paucifoliis; foliis oblongis, fere usque ad nervum medianum pinnatim incisis, lobis ovatis obtusis, integris, vel parum profunde dentatis: racemis bis dichotomis, *breviter pedunculatis;* floribus densissimis; stigmatibus demum elongatis tenuibus.

Ad Breas frequens est, 3500 m. s. m.

Radix fusca, 10 cm. longa, 4 mm. crassa, usque ad 10 caules profert; collum parte infima foliorum emortuorum tectum, unde plantam perennem esse puto. Caules 11 cm. alti, modo 4 folia gerere solent. Folia fere exacte formam *Lomariae blechnoidis* exhibent, lobi basales minores, superiores plerumque dentes 2—3 late triangulares monstrant; longitudo eorum 34 mm., latit. 10 mm., lobuli utrinque c. 7, pars nuda petioli 8—18 mm. longa. Calyx modo 3 mm. longus; stylus in capsula persistens totidem; rami partem styli indivisam superant. — Facile cum *E. pedunculosa* confundi potest, sed forma foliorum distincta et pedunculi breves. Ab *E. nana* Wedd. magnitudine majore, foliorum forma et seminibus longioribus differt.

240. Eutoca pedunculosa Ph.

E. perennis, patentim pilosa, glutinosa: caule erecto, paucifolio: foliis fere pinnatipartitis, lobis utrinque 3—5, integris, vel semel, bis terve incisis; pedunculo terminali bis dichotomo, *longe denudato;* spicis densis; calycis hispidi lobis angustis, vix spathulatis; corolla calycem vix superante, staminibus et stylo aegre exsertis.

De loco dicto Vegas del Diablo 3700 m. s. m. advecta.

Unicum specimen suppetit, totum pilis mollibus patentibus tectum. Caulis 13 cm. altus, $2^1/_2$ mm. crassus, ima basi ramosus, folia tria gerit, ultimum fere 3 cm. a divisione pedunculi distans, infimum 55 mm. longum, incluso petiolo 14 mm. longo; lobuli infimi parvi, supremi la-

terales cum terminali confluentes. Inflorescentia certo terminalis, sed in specimine allato propter ramum ex axilla folii supremi natum pseudolateralis facta. Laciniae calycinales 4 mm. longae, corolla totidem; squamae inter originem staminum nullae; placentae dilatatae, semina quatuor; *stylus brevis* vix e corolla emergens.

BORRAGINEAE.

Coldenia L.

241. Coldenia grandiflora Ph.

C. suffruticosa, caulibus prostratis, dichotomis, hispidis, et setis raris praeterea armatis; foliis lanceolatis, utrinque attenuatis, breviter petiolatis; floribus in axillis congestis, sessilibus, magnis, fere 12 mm. longis, caeruleis, laciniis calycis lanceolatis, apice setosis.

In arenosis Médanos de Pica dictis reperta.

Planta, ut reliquae species, ramosissima, glutinosa. Foliorum petiolus 6 mm., lamina 13 mm. longa, 4 mm. lata, margine revoluta, rugosa, lineata, ut reliquae, dense strigosa. Corolla fere 12 mm. longa, diameter limbi 9 mm.; stamina longitudine corollae; achaenia vix $2^1/_2$ mm. longa.

242. Coldenia paronychioides Ph.

C. suffruticosa, ramosissima, haud dichotoma; foliis minimis, strigosis, formae solitae, brevissime petiolatis, *haud rugosis*, petiolo dense albo-villoso, floribus permultis in axillis glomeratis, sessilibus; calycibus 5 costatis, praeter costas glabras longe albo-hirsutis, dentibus seta terminatis; corollis perparvis.

In valle del Tamarugal non rara.

Rami lignosi usque ad 40 cm. longi, fere 3 mm. crassi, vetustiores decorticati; internodia modo $1^1/_2$ cm. longa; e quavis axilla ramus nascitur fere albo-pilosus. Folia cum petiolo modo 5 mm. longa, margine involuta, *haud rugosa*. Calyx 3 mm. longus.

243. Coldenia tenuis Ph.

C. subdichotome ramosa, ramis elongatis, tenuibus, pubescentibus, albis; foliis minimis, setoso-hispidis, sat longe petiolatis, haud rugosis; glomerulis paucifloris; calyce costato, praeter costas *flavido*-setoso; corolla calycem vix excedente.

Habitat in provincia Tarapacá loco dicto Tambillo chico.

Rami ultra 40 cm. longi, modo 2 mm. crassi, internodia ut in priore $1^1/_2$ cm. longa; folia cum petiolo 6 mm., petiolus laminam aequans, calyx $2^1/_2$ mm. longus. — Folia et flores vix ab illis *C. paronychioidis* distincta, sed caulis multo tenuior, glomeruli pauciflori, et non dense lanati.

244. Coldenia parviflora Ph.

C. suffruticosa, caulibus prostratis, dichotomis, pubescentibus; internodiis elongatis; foliis lanceolatis, breviter petiolatis, rugosis, lineatis, dense strigosis; calycibus densissime hirsutis, laciniis apice setosis; corolla rosea, vix calycem excedente.

Prope Socaire c. 2600 m. s. m. lecta.

Caules 23 cm. longi suppetunt, quibus internodia 4 cm. longa. Folia cum petiolo 9 mm., calyx 4 mm. longus; corolla extus alba, intus rosea. — Internodiis longis, foliis rugosis et a *C. paronychioide* et *tenui* facile distinguitur.

245. Coldenia phaenocarpa Ph.

C. demum glabriuscula; caulibus prostratis, subdichotome ramosis, tenuibus; foliis oblongo-ellipticis, sensim in petiolum angustatis, vix rugosis; floribus axillaribus, glomeratis, albis, minimis; carpidiis majusculis, calycem multo superantibus, rugosis.

Prope Calcalhuay in provincia Tarapacá lecta.

Annua?, caules e radice plures, c. 11 cm. longi, vix $1^1/_2$ mm. crassi, internodia interdum 5 cm. longa. Folia majora petiolo $7^1/_2$ mm. longo et lamina 12 mm. longa, 6 mm. lata constant. Flores more solito axillares, quatuor et plures: pedunculus 1—$1^1/_2$ mm. longus, calyx $1^1/_2$—2 mm., carpidia vero $2^1/_2$ mm., glaberrima. — Rami juniores pilis mollibus appressis vestiti, qui deinde, crescentibus ramis, magis distantes evadunt et delabuntur, ita ut rami adultiores fere glaberrimi fiant.

Heliotropium L.

246. Heliotropium auratum Ph. *(Heliophytum).*

H. suffruticosum, pilis appressis albis lanato-sericeum et candidum; foliis linearibus, sessilibus, margine revolutis; racemis brevibus, apice ramorum fere capitulum formantibus; calyce 5partito, laciniis linearibus, acutis; corolla pulchre aurea, extus strigosa: stigmate hirto, basi annulo glaberrimo cincto.

Habitat ad Antofagasta 3570 m. s. m.

Rami raro ultra 8 mm. longi, folia ad summum 12 mm. longa, 4 mm. lata, conferta. Flores c. 20, primo adspectu capitati; calyx 5 mm. longus; corolla fere 8 mm., potius infundibuliformis quam hypocraterimorpha, tubus omnino strigosus, lobi limbi medio strigosi caeterum glabri. Fructus immaturus depresso-globosus, strigosus.

247. Heliotropium chenopodiaceum Alph. DC., Gay, IV, p. 458.

Quebrada de Puquios.

248. Heliotropium curassavicum L., Gay, IV, p. 459.

Tambillo chico et aliis locis provinciae Tarapacá, ubi *Cama de sapo* et *Jaboncillo* vocant.

Eritrichium Schrad.

249. Eritrichium gnaphalioides Alph. DC., Gay, IV, p. 466.

Quebrada de Paipote; gentes ejus regionis *Té blanco* vocant neque *Té del burro*, ut in aliis provinciis.

250. Eritrichium glabratum Ph.

E. fruticosum; sparse setulosum, setis incurvis; ramis virgatis, tenuibus; foliis parvis, anguste linearibus, confertis; spicis ramos terminantibus paucifloris, plerumque geminis; calyce *glaberrimo;* corolla lactea majuscula.

E Quebrada de Puquios advecta.

Specimina, quae suppetunt, 26 cm. longa; caulis 5 cm. altus, epidermide pallide fusca vestitus; ramuli annotini 20 cm. longi, modo $1^1/_4$ mm. crassi, sicut folia setis sparsis, e basi crassa oblique ortis deinde rectis obsiti. Folia majora 13 mm. longa, $1^1/_2$ mm. lata, internodia subaequantia. Calyx parum ultra 2 mm. longus: tubus corollae aeque longus, limbus expansus diametri 3 mm. — Species facile distinguenda.

251. Eritrichium diplotrichum Ph.

E. perenne, multicaule; caulibus ramosis pilis albis appressis dense tectis et praeterea setis patentibus armatis: foliis anguste linearibus, dense verrucosis et albo-setosis; spicis innumeris axillaribus terminalibusque; calycibus densissime luteo-setosis; floribus minimis.

Inter Antofagasta et Calalaste lecta c. 3600 m. s. m.

E radice lignosa, rufescente 3 mm. crassa, usque ad 10 caules surgunt, 10—14 cm. alti, usque ad inflorescentiam sat dense foliati: foliis internodia aequantibus, et e quavis axilla ramulum florigerum, jam indivisum, jam iterum divisum proferunt. Folia colli confertissima, 17 mm. longa, 2 mm. lata, caulina minora; verrucae albae, e quibus setae foliorum nascuntur, confertissimae. Flores infimi saepe folio parvo fulti. Calyx 3 mm. longus, hispidissimus, pilis flavis.

Var. β. humilis.

Multicaulis, vix 7 cm: alta, foliis caulibusque nigricantibus: calyce paullo longiore, minus setoso, foliis pilis mollibus confertioribus loco setarum vestitis. An potius species propria?

252. Eritrichium axillare Ph.

E. peremne, multicaule, totum setis albis subappressis canescens; foliis linearibus, radicalibus verrucosis; floribus fere a basi caulis nascentibus, plerisque axillaribus, inferioribus distantibus, involucratis; calyce parvo, flavo-setoso; corollis minimis.

Inter Breas et Lacum salsum lectum.

Radix simplicissima, pallide rufescens, 7 cm. et ultra longa. Caules raro 10 cm. superantes. Folia radicalia rosulata, 16 mm. longa, $1^1/_2$ mm. lata. Jam in altitudine $2^1/_2$ cm. flores axillares incipiunt, et foliis minutis, 3—4, calycem aequantibus involucrati sunt: inferiores c. 4 mm. inter se distant, et eorum folium florale 16 mm. longum. Calyx aegre 3 mm. longus. — Species floribus axillaribus insignis.

253. Eritrichium debile Ph.

E. annuum, erectum, parce ramosum, pilis patentibus hispidulum: caule tenui: foliis alternis late linearibus, obtusis, radicalibus minoribus in petiolum attenuatis: spicis geminis cum flore in dichotomia sessili: pedunculis longe denudatis: calycis setis albis, longis, sed sparsis: corolla parva, diametri 2 mm.

Ad Paroma lectum, circa 3800 m. s. m.

Radix simplicissima, vix 1 mm. crassa, rufescens. Caulis cum foliis viridis, 17 cm. altus, basi vix $1^1/_4$ mm. crassus, mox ramosus, paucifolius, foliis nempe circa 8, inclusis radicalibus, internodia superiora foliis longiora. Folia maxima in medio caule conspiciuntur, 28 mm. longa, fere 4 mm. lata. Pedunculi demum valde elongati, aphylli, flos infimus 22 mm. a divisione pedunculi communis distans; calyx vix 3 mm. longus, laciniae, setis non obstantibus, virides.

254. Eritrichium microphyllum Ph.

E. annuum? perenne? multicaule, humile: caulibus simplicibus, filiformibus, strigosis: foliis minutis (aegre 7 mm. longis), linearibus obtusis, setosis, demum albo-verrucosis: spicis terminalibus; calyce setis flavis horrido; corolla minima.

In provincia Tarapacá prope Chismisa repertum.

Unicum specimen suppetit. Radix simplicissima, 7 cm. longa, 16 caules emittit, omnis aetatis, adultiores 10 cm altos, pluresque praeterea nascituri conspiciuntur. Folia majora modo 7 mm.

longa, $1^1/_4$ mm. lata: caulina satis approximata usque ad spicam inveniuntur, patula sunt et plerumque modo 4—5 mm. longa, in parte inferiore caulium adultiorum delapsa sunt. Spicae 20—25 cm. longae; flores infimi interdum folio fulti; calyx vix 2 mm. longus.

VERBENACEAE.

Phelloderma Miers.

255. Phelloderma cuneato-ovata Miers (*Priva laevis*, Gay, V, p. 7.)

Frequens prope oppidum Atacama.

Lampaya Ph. novum genus.

Calyx hypogynus, tubulosus, quinquedentatus, dentibus brevibus parum inaequalibus. Corolla tubulosa versus os sensim infundibuliformi-dilatata, lobis limbi brevibus, obtusis, subaequalibus, demum reflexis. Stamina didynama; antherae globosae, inferiores in faucibus corollae sessilibus, superioribus filamento brevi stipitatae, laciniis corollae subbreviores. Ovarium ovatum, biloculare, loculis uniovulatis; stylus filiformis, corollam aequans, apice truncatus; stigma apex styli. Fructus calyce inclusus, ovatus, subcostatus, epicarpio forte carnosulo, in pyrenas duas, ad commissuram concavas facile secedens, quae semen unicum includunt.

256. Lampaya medicinalis Ph., tab. II, fig. 5.

Frutex 50—60 cm. altus, saepe diametri 2—3 m., ramosissimus, rami cortice rufa vestiti, ramuli breves. Folia opposita, conferta, crassa, coriacea, brevissime petiolata, ovata, integerrima, ad summum 13 mm. longa, 7 mm. lata, glaberrima, resinoso-punctulata. Flores pauci, c. 10 in apice ramulorum sessiles, bractea squamiformi, ciliolata fulti, quae cupulam simulat. Calyx $5^1/_2$ mm. longus, subcylindricus, quinquecostatus s. plicatus, fructifer parum ampliatus, fructui arcte adhaerens, ore constricto. Corolla 9 mm. longa, glaberrima, pallide violacea.

Habitat in tractu de Machuca ad Pica, ab incolis *Lampaya* vocatur, et uti valde medicinalis laudatur.

Verbena L.

257. Verbena ribifolia Walp., Gay, V, p. 18.

In Quebrada de Paipote lecta.

258. Verbena bella Ph.

V. fruticosa, humilis, patulo-pilosa, canescens, ramosissima, caespitosa; foliis confertissimis, tripartitis, laciniis linearibus, integerrimis, margine revolutis; spicis brevibus, primum fastigiatis; bracteis subulatis, vix dimidium calycem aequantibus; tubo corollae pulchre roseo-violascentis calycem bis aequante; limbo diametri 9 mm.; staminibus inclusis.

De Sibaya in provincia Tarapacá allata.

Frutex vix 14 cm. altus, caulis basi 5 mm. crassus. Folia canescentia, 10 mm. longa, laciniis $1^1/_2$ mm. latis, fere omnia fasciculum foliorum in axilla foventia.. Pedunculus communis brevis, rarissime 15 mm. longus. Calyx 8 mm. longus, dentibus subulatis. Semina $2^1/_2$ mm. longa, grosse rugosa.

259. Verbena digitata Ph.

V. fruticosa, humilis, dense caespitosa, hispida, saepe canescens; foliis minutis (6—7 mm. longis), petiolatis, plerumque tripartitis, laciniis lateralibus bipartitis, omnibus linearibus integerrimis; floribus 5—10 apice ramorum congestis; calyce villoso; tubo corollae rubrae calycem fere bis aequante, lobis limbi emarginatis; staminibus inclusis.

De loco Guanaquero dicto allata.

Truncus non raro 16 mm. crassus, attamen planta vix 8 cm. alta.

Folia confertissima, imbricata, 6—7 mm. longa, ultra medium fissa, laciniis divergentibus, ita ut primo adspectu folia digitata esse videantur: raro folium inferius quoddam lacinias iterum divisas ostendit, frequentius folia superiora modo trifida, imo unum alterumve integerrimum, lineare invenitur. Calyx 4 mm., corollae tubus 6 mm., diameter limbi expansi 5 mm. Fauces corollae puberulae, interdum luteae.

260. Verbena tridactyla Ph.

V. frutex humillimus, ramosissimus, caespitosus, pilis brevissimis hirtellus; foliis minutis, 4—5 mm. longis, approximatis, cuneatis, trilobis, lobis integerrimis vel lateralibus interdum semel incisis.

Ad Copacoya c. 3500 m. s. m. lecta.

Frutex modo 5 cm. altus, sed truncus 8 mm. crassus, cortice nigra vestitus. Folia 4—5 mm. longa, 2—2½ mm. lata, saepe internodia aequantia. Neque florum neque fructuum ullum vestigium.

261. Verbena erinacea Gill. et Hook., Gay IV, p. 13.

Variis locis deserti occurrit, v. gr. ad Ascotan, Cebollar, Antofagasta in altit. 3500—4200 m. s. m.

262. Verbena bryoides Ph., Flor. Atac. nr. 272.

De Jaiña in provincia Tarapacá allata est.

263. Verbena hispida R. et P., Gay V, p. 22.

In provincia Tarapacá occurrit, de Sibaya advecta.

Lippia L.

264. Lippia deserticola Ph., An. Univ. 1865, II, p. 350.

Prope Breas reperta, incolis *Ricarica.*

265. Lippia floribunda Ph.

L. fruticosa, ramosissima, luteo-viridis, velut pulverulenta: foliis minutis, sessilibus, ovatis, integerrimis vel trilobis: spicis brevibus, axillaribus, paniculam ramos terminantem formantibus: floribus bractea minuta fultis: calyce hirsutissimo, quadridentato: corolla minima.

Habitat in provincia Tarapacá, prope Usmagama lecta.

Rami 40 cm. longi, basi fere 4 mm. crassi, lutescentes, allati sunt. Folia modo 4 mm. longa et minora, c. 8 mm. inter se distantia. Spicae breves, vix ultra 18 mm. longae, parte inferiore nudae: flores oppositi, calyx 3 mm. longus, bractea eum fulciens 1½ mm. Corolla albida.

266. Lippia canescens H. B. Kth., Gay, V, p. 32.

Sibaya in prov. Tarapacá.

NEOSPARTON Gris., Plant. Lorentz, p. 197.

267. Neosparton striatum Ph.

N. ramis egregie *striatis*, *haud verrucosis*: nodis «annulo margine sphacelato» nullo circumdatis; fructu elongato, tereti.

Ad Antofagasta frequens.

Frutex orgyalis, sicut *N. ephedroides* Gris.; rami majores basi 4 mm., sub apice $2^1/_2$ mm. crassi, rami saepe verticillati. In nodis loco foliorum squamae duae oppositae, minimae, latiores quam longae, fuscae, sed nunquam annulus margine sphacelatus conspicitur. Pedunculus communis vix 3 mm. longus, dense squamis rufis, illis ad nodos ramorum sitis simillimis, pariter latioribus quam latis (quas Grisebach bracteas vocat) tectus: bracteae ad originem singulorum florum ad marginem angustissimum reductae. Calyx fere 5 mm. longus, corolla ochroleuca 8 mm. Fructus calyce demum obovato-oblongo, apice clauso, viridi, margine nigrescente inclusus, siccus, 4 mm. longus, vix 2 mm. crassus, castaneus, ideo valde a «drupa alba, ovali compressa» *N. ephedroidis* distinctus.

URBANIA Ph. novum genus.

Calyx hypogynus, monophyllus, tubo brevi, *laciniis longis*, *filiformibus*, extus pilis longis albis omnino tectis. Corolla tubulosa, tubo sensim dilatato, lobis quinque brevibus, subaequalibus rotundatis. Stamina quatuor didynama, imo tubo corollae inserta: antherae subsessiles, normales. Ovarium quadriloculare, loculis uniovulatis. Stylus filiformis, stigmate incrassato obliquo, apiculato. Capsula pericarpio tenui, facile rupta. Semina quatuor oblonga. — A *Verbena* fere unice calyce valde singulari et stylo distincta. Dixi in memoriam cl. Ignatii Urban, botanici berolinensis.

Frutices humiles, caespitosi, foliis oppositis, confertissimis, minutis tecti, floribus apice ramorum sessilibus, capitulum Synantherarum mentientibus.

268. Urbania pappigera Ph., tab. II, fig. 7 C. D etc.

U. caulibus humilibus, dense caespitosis, ramis radicantibus; foliis imbricatis, *ovatis*, longe ciliatis; floribus 3—4, apice ramorum sessilibus, subinvolucratis, pilis laciniarum calycis pappum Synantherarum mentientibus; seminibus reticulato-rugosis.

Prope Miñique lecta.

Caulis saepe 10 mm. crassus, valde ramosus, caespites vix 4 cm. altos formans. Folia dense imbricata, vix 3 mm. longa. Calyx cum pilis 4 mm., corolla 5 mm. longa, ut videtur, pallide rosea, faucibus apertis, limbo patulo.

269. Urbania egañioides Ph., tab. II, fig. 7 A. B etc.

U. caule humili ramoso, vix caespitoso; foliis arcte imbricatis, *linearibus*, basi latioribus, dorso carinatis; floribus solitariis, apice ramulorum sessilibus; corolla ante limbum pubescente; seminibus laevissimis.

Cum speciminibus prioris mixta jacebat.

Planta 5 cm. alta; caulis lignosus, basi 2 mm. crassus. Folia 3—4 mm. longa, basi fere 2 mm. lata, floralia quae fere involucrum constituunt, paullo majora et laete viridia, caetera potius pallide ferruginea. Calyx basi membranaceus, nervis quinque viridibus. Corolla brevis, modo 2 mm. longa, rosea fuisse videtur. Semina nigra 2 mm. longa.

SOLANACEAE.

Fabiana R. et P.

270. Fabiana bryoides Ph., Flor. Atac. nr. 278.

Prope Peñon et in Quebrada del Diablo lecta.

271. Fabiana squamata Ph.

F. fruticosa, glaberrima, glutinosa; ramis erectis, confertis: foliis minutis, ovato-triangularibus, multifariam et densissime imbricatis; floribus solitariis, apice ramulorum brevissimorum sessilibus, viridibus; lobulis corollae erectis.

Prope Cebollar 4200 m. s. m. lecta.

Specimina tria suppetunt, rami 24 cm. longi, basi 3 mm. crassi, ramuli cum foliis vix angustiores; rami biennes et triennes foliati. Folia vix 2 mm. longa, totidem lata. Lobi calycis vix foliis longiores, iisque similes. Corolla fere cylindrica, 5 mm. longa; capsula vix brevior.

Observatio. Cl. Bentham et Hooker (Genera, II, p. 906) capsulam sic describunt: «..... valvis margine inflexis placentas comatas vel basin versus (rarius omnino?) solvendas nudantibus», cl. Remy vero (Gay, V, p. 40) «valvis margine utrinque septiferis introflexis, columna placentari compressa, *libera*». Capsula *F. squamatae* valvas vix ac ne vix quidem introflexas et placentam a *basi omnino liberam* ostendit.

272. Fabiana denudata? Miers, Gay, V, p. 43.

F. ramulis erectis, strictis, granuloso-glutinosis; foliis caducis, anguste-linearibus, pube brevissima hirtis: floribus solitariis axillaribus; calyce 3 mm. longo, hirto, dentibus acutis, dimidium tubum aequantibus; corolla angusta, sed regulariter infundibuliformi, pilis brevissimis hirtella, glutinosa, lineis viridibus 10 exarata, laciniis apice peracutis.

Ad Colorados, Antofagasta, Colana, Putama lecta; incolae *Tolilla* vocant.

Rami 25 mm. longi advecti sunt, vetustiores 3 mm. crassi, albidi, novelli virides, et sicut folia, quae in iis dense conferta, 5 mm. longi, pilis brevissimis erectis, densis vestiti. Flores parum numerosi, subsessiles, axillares vel in ramo brevissimo, foliato terminales, saepe horizontaliter patentes. Calyx 4 mm. longus, dentes triangulares acuti: corolla 10 mm. longa. Foliis caducis ramisque igitur cito denudatis cum *F. denudata* Miers convenit, sed huic folia vix 2 mm. (1 lin.) longa, lineari-spathulata, obtusa, flores erecti, calyx 7 mm. (3 lin.), corolla 20 mm. (9 lin.) longa, lobis rotundatis tribuuntur: an igitur nostra pro specie distincta habenda?

Observatio. Forma corollae pro tempore valde variat. Ovario fecundato et crescente enim basis ejus ampliatur et tubus, antea e basi cylindricus, nunc supra constrictus apparet, et lobi limbi tunc sicci et contracti, corollam ante limbum inflatam mentiuntur.

273. Fabiana ericoides Dun., DC., Prodr., XIIIa, p. 591.

Prope Socaire 2800 m. s. m. lecta.

Nicotiana Tourn.

274. Nicotiana crispa Ph., Flor. Atac. nr. 280.

De Breas c. 3500 m. s. m. advecta.

275. Nicotiana Pavoni Dun., DC., Prodr., XIIIa, p. 561.

Ad Napa in provincia Tarapacá lecta.

276. Nicotiana longibracteata Ph.

N. herbacea; caule simplici, pubescente, glutinoso: foliis glabriusculis, dense ciliatis, radicalibus oblongis, utrinque attenuatis, in petiolum longum attenuatis, caulinis sensim brevius petiolatis et longius acuminatis; floralibus longissimis, perangustis; floribus paucis, terminalibus, rarius axillaribus, breviter pedunculatis: calyce tubuloso, inflato, membranaceo albido, lineis quinque viridibus in dentes breves obtusos subaequales continuatis: corollae tubo basi constricto, calycem aequante, lobis limbi brevibus.

Ad Incahuasi, c. 3500 m. s. m., frequens erat.

Specimina majora 40 cm. alta, a medio inde flores axillares praeter paniculam terminalem gerunt, minora unice paniculam paucifloram ostendunt. Folia infima (incluso petiolo 5 cm. longo) 12 cm. longa, 22 mm. lata, reliqua basi latiora; folia floralia floribus multo longiora, saepe 60 mm. longa et modo $2^1/_2$ mm. lata. Pedunculi 5 mm., calyx in anthesi 11 mm. longus, 5 mm. crassus; tubus corollae virescentis sensim ampliatus: lobi ejus medio fere atro-virides.

277. Nicotiana Berteroana Dun., DC., Prodr., XIIIa, p. 568.

De Quebrada de Paipote advecta.

278. Nicotiana scapigera Ph., Flor. Atac. nr. 281.

Loco dicto Vegas del Diablo, c. 3700 m. s. m. lecta est.

279. Nicotiana brachysolen Ph.

N. caule herbaceo, glanduloso-puberulo, viscoso; foliis subglabris, oblongis, acutis, inferioribus in petiolum attenuatis, superioribus sessilibus basi latioribus; floribus *subracemoso-spicatis*, racemis aphyllis, pedunculis brevissimis; calycis villoso-pilosi dentibus brevibus, uno majore; tubo corollae hypocraterimorphae cylindrico, vix calycem superante, ante limbum paullulum constricto, lobis limbi latis, acuminatis, luteo-viridibus.

De provinciae Tarapacá loco dicto Calcalhuay advecta.

Planta 50 cm. alta. Folia basi confertiora, fere rosulata, in cauli satis conferta, erecta, sensim minora; radicalia 15 cm. longa, $2^1/_2$ cm. lata. — Caulis basi 6 mm. crassus, siccus sulcatus; rami floriferi 15 cm. longi, vix uno alterove folio minuto onusti, modo 5—7 flores gerentes. Pedunculus saepe 3 mm. longus, calyx 9 mm., tubus corollae 11 mm. Filamenta basi barbata, 4 longitudine tubi, quintus paullo brevius. Capsula calyce parum aucto inclusa, glaberrima, bivalvis, apice dehiscens. — *N. undulata* R. et P., e descriptione similis, racemis bracteatis, foliis undulatis, utrinque tenuissime pilosis differre videtur, *N. Pavoni* caule pubescenti-subtomentoso, corolla calyce duplo longiore, racemis foliatis distincta est.

Datura L.

280. Datura tarapacana Ph.

D. caule tereti, glabro, purpureo, ramoso: foliis ovatis, sinuato-dentatis; calyce inaequaliter dentato, dentibus setaceo-acuminatis: corolla violacea, ore pallidiore, calycem bis aequante, dentibus limbi peracutis; capsula erecta, inaequaliter aculeata, aculeis superioribus sensim multo longioribus.

Prope Pica reperiri potest.

Caulis circa 50 cm. altus, basi 5 mm. crassus, parum ramosus. Folia usque ad $11^1/_2$ cm. longa, incluso petiolo. Calyx 45 mm. longus, oblique truncatus, dentes longiores 9 mm. longi. Corolla 10 cm.; capsula cum aculeis 40 mm. longa; aculei longe pauciores quam in *D. Stramonio*, supremi fere 12 mm. longi. Semina tuberculosa et tenuiter granulosa, non costata, fusca (forte juniora) vel nigra, fere 3 mm. longa. — An *D. ferox var.?* sed corolla duplo longior, calyx non puberulo-glandulosus etc.

Cacabus Bernh.

281. Cacabus? integrifolius Ph., tab. II, fig. 8.

C. herbaceus, parce pubescens; foliis solitariis, raro geminis, longe petiolatis, cordatis, acuminatis, integerrimis, lamina plerumque recurva; floribus axillaribus solitariis; calyce profunde quinquefido, deinde valde excrescente, laciniis subulatis erectis, dimidiam corollam aequante; corolla anguste infundibuliformi; staminibus inclusis, inaequalibus; bacca exsucca.

De provincia Tarapacá loco dicto Guaviña allatus.

Planta ultra 25 cm. alta, diffusa, laxe ramosa, valde succosa, sicca flaccida; rami inferiores 4 mm. crassi. Petiolus ciliatus, interdum 7 cm. longus; lamina fere glabra, 31 mm. longa, 27 mm. lata; nervi fere radiati, albi. Pedunculus sub anthesi rectus, 9 mm. longus et brevior, fructifer deflexus, vix elongatus. Calyx pubescens, glutinosus, sub anthesi 6 mm. longus. Corolla 14—15 cm. longa, glabra, sicca viridula. Calyx fructifer 10 mm. longus, vix *angulatus*, sed nervi in lacinias excurrentes potius *sulcos* constituunt; nervi transversales conferti, tenues, elevati, indivisi. Stamina duo altiora, unos inferior, duo medianae altitudinis. Stylus stamina majora aequans. Bacca calyce minor, dissepimentum tenue, placenta sat lata sed parum prominens; semina circa 20, pallida; testa elegantissime granulata; embryo incurvatus, *niger*.

Lycopersicum Tourn.

282. Lycopersicum puberulum Ph.

L. *dense puberulum*, glaucescens; caule herbaceo; foliis interrupte pinnatis, pinnulis majoribus oblongis, profunde serrato-repandis, minoribus perparvis, ovatis, integerrimis; cymis dichotomis foliatis; floribus cernuis; calycis quinquepartiti laciniis linearibus; fructibus globosis violaceis.

Habitat in Peruvia australiore.

Folia majora 16 cm. longa, fere 9 cm. lata, foliolis lateralibus majoribus 3—4, petiolulatis, basi inaequalibus, terminali majore. Cymae c. 10florae, pedicelli corolla breviores (fructiferi 18 mm. longi), infra calycem articulati. Flos pentamerus. Laciniae calycinae demum anctae et 12 mm. longae; diameter corollae fere 3 cm. Bacca subglobosa, aliquantum depressa, diametri 13—16 mm., puberula, altero latere violacea, altero albida. Semina epicarpio gelatinoso obducta, fulva, cum eo 5 mm., absque eo $2^1/_2$ mm. longa. — Ab omnibus speciebus in Prodromo Candollei enumeratis statim pubescentia densissima brevissimaque distinctum.

283. Lycopersicum bipinnatifidum Ph.

L. dense *puberulum*, canescens; foliis interrupte pinnatis, foliolis majoribus subsex utrinque usque ad rhachim partitis, minoribus profunde lobatis, laciniis omnibus obtusis; cymis dichotomis, pedunculo longissimo, basi folio parvo pinnato stipato.

Ad Chacarillas in provincia Tarapacá lecta.

Folia usque ad 12 cm. longa, $4^1/_2$ cm. lata: laciniae foliolorum majorum subquaternae, terminalis major, laciniata. Folia ad basin pedunculorum foliolis minoribus foliorum pinnatorum simillima, 8—10 mm. longa. Pedunculus ad bifurcationem 9—10 cm. longus, folium parvum, simplex, crenatum ad angulum bifurcationis gerit, etiam ad basin pedicellorum interdum bractea conspicitur. Flores pentameri. Laciniae calycis sub anthesi 7 mm., diameter corollae fere 30 mm. Fructus nondum adsunt.

Solanum Tourn.

284. Solanum phyllanthum Cav. (*paposanum* Ph., Flor. Atac. nr. 288).

De Usmagama allatum.

285. Solanum pulchellum Ph.

S. pumilum, glaberrimum; foliis solitariis, basi angustatis, oblongis obtusis, margine crispatis: floribus terminalibus, singulis binisve; pedunculis tenuibus, folia multum superantibus: corollis intense violaceis.

Prope Calalaste c. 3700 m. s. m. lectum.

Plantula non ultra 16 cm. alta, plerumque minor, jam annua simpliciuscula, jam perennis? multi-ramosa. Folia majora, 18 mm. longa, 7 mm. lata, plerumque internodiis longiora. Pedunculi usque ad 18 mm. longa, filiformes: calyx $5^1/_2$ mm. longus, fere usque ad basin fissus, laciniis linearibus obtusis: diameter corollae 16 mm. Antherae crassae, stylus parum longior. Fructus nondum adsunt. — Species pulchella, inflorescentia singularis.

286. Solanum polyphyllum Ph.

S. herbaceum, glaberrimum; caule erecto, simplici, densissime foliato, foliis erectis, oblongis, fere obovatis, basi decurrentibus, acuminatis; cymis dichotomis axillaribus terminalibusque, 10—15-floris; calyce profunde partito, laciniis linearibus; corolla exacte rotata, usque ad medium divisa, in planta viva *violacea;* genitalibus incurvis, antheris inaequalibus, stylo exserto, stigmate insigniter capitato; baccis globosis, nigris? diametri 6 mm.

Habitat in provincia Tarapacá ad Pachica.

Planta 50 cm. alta: caulis simplex, basi 6 mm. crassus. Folia fere *Nicotianae Tabaci,* inferiora 8 cm. longa, ultra 3 cm. lata. Pedicelli 12 mm. longi; calyx 7 mm. longus; diameter corollae fere 14 mm.: stamina crassa. 8 mm. longa; incurva, sed apices antherarum in eodem plano; stylus valde incurvis. — Species staminibus crassis, incurvis, stylo eximie incurvato, nec non habitu valde insignis.

287. Solanum grandidentatum Ph.

S. herbaceum, puberulum; foliis ovatis, repando-dentatis, dentibus magnis, petiolo superius alato; cymis dichotomis, supra axillaribus 10—20floris; dentibus calycinis triangularibus; corollis (in planta viva violaceis, centro flavis, siccis autem albidis) extus puberulis; pedicellis in fructu divaricatis, pedunculum communem aequantibus vel superantibus; baccis nigris, pisi magnitudine.

Ad Paroma in rupibus lecta, nec non ad Sibaya.

Ad difficillimam sectionem *Morellae* pertinet. — Speciminibus de Paroma allatis caulis more solito dichotome divisus, tenuis, ramis c. 25 cm. longis, basi modo 2 mm. crassis, puberulis, linea elevata a foliis decurrente parum prominente, vix asperula, nec pilis magis prominentibus obsita.

Petiolus 25 mm. longus, basi angustus, sensim alatus, saepe abrupte in laminam abiens, quae ad summum 6 cm. longa, 4 cm. lata, utrinque dentes magnos 3—5 et apicem peracutum ostendit: pili pauci, breves, subtus in nervis et margine conspiciuntur. Pedunculus communis, qui parum supra axillam nascitur, brevis, 11 mm. longus, rami ejus 5, pedicelli primum 7—8 mm. demum longiores. Calyx sub anthesi vix ultra 3 mm. longus, corollae diameter 8 mm.; pedicelli et calyx pubescentes. — Specimina de Sibaya accepta differunt pubescentia densissima, caulis angulo muricato, dentibus et apice foliorum obtusiusculis; calyce cum pedicello appresso-piloso.

288. Solanum furcatum Poir., Gay, V, p. 67.

Ad Guaviña lectum, incolis *Yerba mora.*

289. Solanum tarapacanum Ph. *(Dulcaena).*

S. fruticulosum? dense puberulum, glutinosum; ramis erectis, teretibus: foliis parvulis, ovatis, utrinque bi-tridentatis, in petiolum brevem sensim attenuatis; cymis terminalibus paucifloris: dentibus calycinis brevibus obtusis; corolla caerulea, extus puberula; stigmate capitato.

In provincia Tarapacá, ad Chiapa et Calcalhuay (3700 m. s. m.) lecta.

Planta 30 cm. alta, rami 18 cm. longi, basi vix 2 mm. crassi. Omnis planta pilis brevibus, erectis, glandulosis tecta, praesertim pedicelli et calyces. Folia modo 22 mm. longa, 13 mm. lata, pars petiolaris tertiam vel quartam longitudinis partem occupat. Pedicelli sub anthesi 4 mm. longi, calyx 3 mm. longus; corollae expansae diameter fere 10 mm., baccae immaturae? 8 mm. crassae, siccae nigrae.

290. Solanum Weddelli Ph. *(Morella?).*

S. humile, e basi ramosum, pilis brevibus albis sparsis asperulum: foliis petiolatis, oblongis, sinuatis vel grosse inciso-dentatis, dentibus subtribus utrinque; pedunculis extraaxillaribus bifloris, defloratis deflexis; calycis hispidiusculi, demum aucti lobis latis, ovatis, obtusis, tubum aequantibus; corolla alba, calycem fere bis aequante.

De Calcalhuay in provincia Tarapacá advectum.

Unicum specimen suppetit. E collo radicis surgunt sex caules vel rami, 8 cm. longi, teretes, subramosi. Folia infima majora, 30 mm. longa, 11 mm. lata, lobis utrinque 2—3, brevioribus longioribusve instructa, in petiolum c. mediam laminam aequantem attenuata. Pedunculi ad summum 15 mm. longi, pedicelli 1—2 mm. longi; calyx sub anthesi 4, in fructu 6 mm. longus. Corolla *infundibuliformis* potius quam rotata, lobis rotundatis. Stamina basi ejus adnata, filamenta brevia, antherae ovato-oblongae, longitudinaliter (a principio?) dehiscentes? Baccae minutae? calyci inclusae?

291. Solanum infundibuliforme Ph.

S. herbaceum, pilis brevibus sparsis hirtellum; caule flexuoso; foliis omnibus pinnato-partitis, pinnis bi-trijugis, ovato-oblongis; cymis 2—3 floris; calycibus hispidis, *profunde quinquefidis;* corolla magna, *infundibuliformi*, lobis triangularibus, *acutis*, dimidium tubum aequantibus.

Pariter, sicut prior, prope Calcalhuay lectum.

Radix perpendicularis, albida, fere 3 mm. crassa. Caulis 22 cm. altus, plerumque basi satis ramosus, interdum valde flexuosus, internodiis 10 mm. longis. Folia infima minora, trisecta, sequentia 9 cm. longa, lobus terminalis reliquis major, 38 mm. longus, 13 mm. latus, inferiores minores, modo 12 mm. longi, 7 mm. lati vel saepe angustiores. Cymae axillares; pedunculus communis capillaris, interdum $6^1/_2$ cm. longus, pedicelli usque ad $3^1/_2$ cm. longi vel breviores. Calyx 6 mm. longus,

hispidulus, dentes 6 mm. longi. Corolla pulchre violacea, basi lutea, extus glaberrima, 20 mm. longa, diameter aperturae 12 mm.; lobi limbi erecti. Apex antherarum mediam corollae altitudinem non attingit, non cohaerent, poris dehiscunt, et 5—6 mm. longae sunt; filamenta vix 2 mm. longa e basi tubi nascuntur. Stylus clavatus stamina fere bis aequat. Fructus nondum adsunt.

292. Solanum Remyanum Ph. (*flexuosum* Remy, Gay, V, p. 70).

De Quebrada de Paipote advectum.

Cum jam habeamus *Solanum flexuosum* Wild. et aliud *S. flexuosum* Vahl nomen Remyanum mutandum erat.

293. Solanum elaeagnifolium Cav., Gay, V, p. 82.

Ad oppidum Atacama frequens.

TRECHONAETES Miers.

294. Trechonaetes floribunda Ph.

Tr. glaberrima, erecta; foliis longe petiolatis, ambitu ovatis, fere pinnatifido-laciniatis, laciniis acute dentatis; floribus axillaribus plurimis; pedunculis primum flores aequantibus, deinde elongatis; corolla glabriuscula, infundibuliformi, late aperta.

Prope Antofagasta frequens, incolis *Hedioncilla.*

Caulis 2—3 pedes altus, rami allati 5 mm. crassi. Folia 13—14 cm. longa (pars pedunculari 5½ cm.), 4½ cm. lata, basi attenuata, utrinque 3—4 loba, ad initium petioli saepe 1—2 dentata; laciniae 3—4 dentatae. Flores saepe ultra 20 ex eadem axilla nati; bracteis subulatis 5 mm. longis intermixti; pedunculi primum 10 mm. longi, mox elongati. Calyx sub anthesi 8 mm. longus, laciniis subulatis, in fructu 18 mm. longus. Corolla sordide flavo-virens, 11 mm. longa, laciniae in apicem subulatum terminatae. Stamina *basi* corollae inserta, caeterum sicut stylus ut in genere dicitur. Fructus depresso-globosus, exsuccus, saepe diametri 15 mm.; semina in quovis loculo c. 10, compressa, semiorbicularia, obscure castanea, nitida, 3 mm. longa.

295. Trechonaetes lanigera Ph.

Tr. humilis, vix ramosa, ramis brevissimis; foliis (saltem inferioribus) oppositis, longe petiolatis, pilis longis albis lanatis, praesertim supra, oblongis, fere bipinnatifidis, laciniis acute dentatis; floribus axillaribus, fasciculatis; corolla infundibuliformi, quinquedentata, extus et intus lanata.

Inter Quebrada del Diablo et Antofagasta reperta.

Planta fere acaulis; radix alba, 3 mm. crassa, simplex. Folia petiolo 8 cm. longo laminaque 6 cm. longa et 3—3½ cm. lata constant; lobi utrinque 5, inciso-pinnatifidi, grosse et acute dentati; pagina superior et nervi inferiores pilis longis, albis complanatis obtecti. Pedunculi 10 mm. longi; calyx aegre 5 mm., corolla 8 mm. longa, extus glabra, lineis 5 modo hirsutis; dentes albociliati; intus parte mediana densissime albo-hirsuta, caeterum glabra; pars inferior corollae flava, superior extus atrovirens, intus atropurpurea. Stamina exacte *medio corollae inserta!* filamenta perbrevia, antherae flavae. Fructus maturi non adsunt; in immaturis calyx 8 mm. Laciniae calycis fere subulatae, apice penicillatae etc.

296. Trechonaetes parviflora Ph.

Tr. subacaulis; foliis longe petiolatis, oblongis, fere pinnatipartitis, lobis *obtuse crenatis,* supra nervis longe albo-pilosis, ciliatis, subtus glabriusculis; floribus axillaribus, fasciculatis, paucis in

quovis fasciculo; laciniis calycis ciliatis; corolla anguste infundibuliformi, extus glaberrima, intus pubescenti-lanata, lobis limbi ovato-lanceolatis acutis; fructus calyce excrescente basi circumdato.

Ad Machuca et inter Aguas calientes et Socaire reperta.

Radix alba, vix 4 mm. crassa. Folia plerumque 6 cm. longa (incluso petiolo 3 cm. longo), radicalia interdum duplo longiora, minus incisa (lobis utrinque subquinque rotundatis); longe minus lanata quam illa *Tr. lanigerae.* Pedunculi 6 mm., calyx sub anthesi modo 4 mm. longus, deinde multo major et praecipue laciniae multo latiores. Corolla fere 11 mm. longa, interdum linea mediana loborum ciliata, extus sordide e viridi lutea, intus laciniae (in planta sicca) sordide viridi-fuscae. Stamina *faucibus inserta!* — A *Tr. lanigera* lana parciore et lobis foliorum rotundatis facili negotio distinguitur.

297. Trechonaetes machucana Ph.

Tr. subacaulis; foliis inferioribus lyratis, superioribus pinnatipartitis, junioribus dense albo-pilosis, adultis fere glabris; floribus e quavis axilla circa tribus enatis: calycis dentibus *ovatis, acutis;* corolla tubuloso-infundibuliformi, tubo *intus parce villoso,* laciniis ovatis acutis, intus *atropurpureis;* staminibus supra medium tubi corollae insertis, stigmate capitato.

Prope Machuca reperta.

Melius forte cum *Tr. parviflora* jungenda.

298. Trechonaetes bipinnatifida Ph.

Tr. caulescens, glaberrima; foliis bipinnatifidis, laciniis dentatis, dentisque acutis, mucronatis; floribus in quavis axilla paucis 4—5, breviter pedicellatis, bractea lineari breviore vel longiore fultis; calycis laciniis lanceolato-subulatis; corolla anguste infundibuliformi, extus intusque glaberrima; laciniis longe cuspidatis.

Prope Peñon locis humidis lecta.

Rami allati 15 cm. longi. Folia petiolo 4 cm. longo, laminaque 7 cm. longa, $2^1/_2$ cm. lata constant; rhachis c. 3 mm. lata, lobis 5—6 utrinque, fere pinnatifidis. Pedunculi sub anthesi vix 4 mm. longi, postea 7 mm. Calyx sub anthesi $3^1/_2$ mm. longus, excrescens. Corolla 7 mm. longa, extus virescens, basi pallidior, intus alba. Stamina *medio tubo* inserta. Stylus a basi sensim incrassatus, apice rotundatus.

Lycium L.

299. Lycium humile Ph., Flor. Atac. nr. 296.

Ad Vegas del Diablo c. 3700 m. s. m. et ad Juntas lectum.

300. Lycium Vergarae Ph.

L. humile; ramis vetustioribus albo-cinereis; spinis tenuibus tuberculatis; foliis sicut ramuli dense puberulis, minutis, oblongis, utrinque aeque attenuatis, acutiusculis; floribus solitariis, brevissime pedicellatis; calyce 5fido, laciniis angustis tubum aequantibus (in fructu paullo excrescentibus et dilatatis); corolla infundibuliformi-campanulata, usque ad medium fissa, extus pubescente, basi in calyce inclusa autem dense villosa; genitalibus subinclusis.

De Calalaste 3700 m. s. m. advecta.

Frutex basi intricatissime ramosus, ut videtur vix spithamam altus; ramuli demum aphylli, spinas formantes vix pungentes. Folia 6 mm. longa, 2 mm. lata, in ramis vetustioribus fasciculata.

Pedunculi vix $2^1/_2$ mm. longi; calyx sub anthesi vix 4 mm. longus, laciniae ejus non ciliatae. Corolla 7 mm. longa, tubo et linea mediana laciniarum extus viridibus; annulus albus dense tomentosus partis inferioris tubi valde singularis, ima pars basis glabra.

Dixi in honorem ornatissimi Josephi Ignatii Vergara, directoris Observatorii astronomici.

301. Lycium Chañar Ph.

L. ramis *crassis*, albidis; ramulis confertissimis in spinam terminatis; foliis fasciculatis, minutis, linearibus, crassis, margine revolutis; floribus tetrameris, solitariis, brevissime pedunculatis; calyce fere quadrifido, laciniis acutis; corolla tubulosa, breviuscula, lobis limbi *acutis*, subreflexis, *fere tertiam tubi partem aequantibus.*

Prope Antofagasta de la Sierra in altit. 3750 m., ab incolis *chañar* vocatur sicut *Gourliea chilensis.*

Rami 20—25 cm. longi, 6 mm. crassi, ramuli jam 5 mm. jam 45 mm. longi, valde approximati, c. 10 mm. inter se distantes. Folia ad summum 8 mm. longa, 2 mm. lata, punctis elevatis asperula. Calyx cum fructu non crescit, dentes tubum superant. Tubus corollae $5^1/_2$—6 mm. longus; antherae in faucibus conspicuae. Fructus ruber, diametri 5 mm., circa decem semina continet.

NOLANACEAE.

Dolia Lindl.

302. Dolia foliosa Ph.

D. fruticosa, ramosissima, densissime foliosa, glabriuscula, glaucescens; foliis linearibus, obtusis, ab apice inde ad basin attenuatis; floribus brevissime pedunculatis, axillaribus alaribusque; calycis laciniis dense pubescentis linearibus, elongatis tubo longioribus; corolla tubulosa, sensim dilatata; fructibus paucis, inaequalibus, uno plerumque majore.

Inter Mocha et Guaviña lecta.

Specimina allata 18 cm. longa, basi $2^1/_2$ mm. crassa. Tota planta glaucescit et primo adspectu glabra videtur, sed accuratius inspecta pilos brevissimos, non multum confertos ostendit, qui in calyce longiores et magis conspicui. Folia alterna, interdum subopposita, 14 mm. longa, $1^1/_2$ mm. lata, plerumque in axilla fasciculum foliorum minorum gerentia. Pedunculi $2^1/_2$—3 mm. longi, calyx fere 5 mm. Corolla 10—11 mm. longa, basi lutea, dein caerulea, lineis quinque viridibus. Fructus major diam. 2 mm., bilocularis, minores uniloculares.

303. Dolia tarapacana Ph.

D. fruticosa, dichotome ramosa, viridis, puberula; foliis confertis, anguste linearibus; floribus plerisque alaribus; pedunculo calyce breviore; calycis laciniis lineari-subulatis, tubum aequantibus; corolla calycem fere bis aequante; fructibus plerumque quinque, aequalibus unilocularibus.

Habitat prope Pica in arenosis, Médanos de Pica dictis.

Caulis ramosissimus. Folia internodia aequantia, majora 20 mm. longa, 2 mm. lata; pedunculis 7 mm. longis, calycibus 8, corolla 14—15 mm.; corolla in planta viva «pallide violacea». — Valde similis *D. foliosae*, sed folia multo longiora, medio, non apice, latiora, pedunculi et calyx fere duplo longiora, corolla major, nuculae fere semper aequales et uniloculares.

Alona Lindl.

304. Alona sedifolia Ph.

A. fruticosa, glaberrima; foliis satis confertis, sparsis, basi solutis, carnosis, brevibus, conico-cylindricis; floribus axillaribus alaribusque, pedunculis calycem subaequantibus; calyce in alabastro rostrato, deinde fisso, unilabiato: laciniis triangularibus, brevibus; corolla calycem bis aequante, extus glabra.

De Chiapa allata.

Specimina duo suppetunt, rami 20 cm. longi, modo 2 mm. crassi, maxima ex parte nudi; ramuli foliati erecti, 7 cm. longi. Folia modo 3—4 mm. longa, glutinosa, sicut calyx. Pedunculi 6 mm. longi, deflorati (an semper?) penduli; calyx 7 mm., corolla fere 18 mm. longa. Forma ejus in speciminibus non bene siccatis certo cognosci non potest et fructus desiderantur, ita ut genus certo cognosci non queat.

OROBANCHEAE.

Orobanche L.

305. Orobanche tarapacana Ph.

O. puberula, caule e basi florifero; floribus tribracteatis, bractea sc. majore ovata, lateralibus setaceis; corolla calycem fere ter aequante tubulosa, medio parum constricta, labio superiore bifido, lobis excisis, inferiore breviore, trilobo.

De Usmagama in provincia Tarapacá allata.

Unicum specimen suppetit, 9 cm. altum a basi inde dense floribus obtectum. Folia inferiora, seu, si mavis, bracteae inferiores, 11 mm. longa, $5^1/_2$ mm. lata. serius flores proferunt quam mediana; bracteae superiores modo 6 mm. longae, ovatae, cuspidatae. Calyx $7^1/_2$ mm. longus, *regularis, ultra medium quinquefidus, laciniis aequalibus.* (Calyx Orobancharum normalium ex Bentham et Hooker, Genera, II, p. 984 quadrifidus, lobo quinto minore rarius addito.) Corolla vix incurva. Filamenta glabra, in flore examini subjecto (forte casa) tria aequalia, quartum brevius, omnia e medio tubi corollae nascentia. Antherarum loculi basi acuminati. Stylus bifidus, stigmata separata. Placentae per paria approximatae.

SCROFULARINEAE.

Limosella L.

306. Limosella aquatica L., Gay, V, p. 121.

Prope Antofagasta lecta, 3570 m. s. m.

Specimina pleraque stolonifera. Folia 35 mm. longa, lamina a petiolo distincta, 2 mm. lata, petiolus fere capillaris.

307. Limosella tenuifolia Nutt., Gay, V, p. 121.

Specimina e variis locis provinciae Tarapacá advecta.

Omnia specimina radicem perpendicularem, nullum stolones ostendunt. Folia usque ad 6 cm. longa, modo $^3/_4$ mm. lata, petiolus a lamina distingui non potest, eadem latitudo e basi ad apicem.

HERPESTIS Gärtn. f.

308. Herpestis Monnieri Kth., Gay, V, p. 123.

Pariter e provincia Tarapacá allatus.

SALPIGLOSSIS R. et P.

309. Salpiglossis spinescens Remy, Gay, V, p. 127.

In Quebrada de Puquios reperta.

310. Salpiglossis parviflora Ph., Flor. Atac. nr. 312.

Prope Guanaquero reperta.

MIMULUS L.

311. Mimulus parviflorus Lindl., Gay, V, p. 141.

De Pachica in provincia Tarapacá advectus.

Varietas notabilis est. Pedunculi omnes, quotquot sunt, vix calycem aequant. dum in *M. parviflora* genuino pedunculi superiores tenues et folio longiores sint. sed caetera omnia conveniunt.

312. Mimulus tener Ph.

M. caule humili, glaberrimo, diffuso; foliis suborbicularibus, eroso-dentatis, inferioribus longius petiolatis; pedunculis calycem aequantibus; calycis dentibus brevibus, subaequalibus; corollae tubo calycem sesquies aequante.

Loco dicto Linsor repertus.

Specimina vix 7 cm. alta: folia inferiora cum petiolo 23 mm. longa, 12 mm. lata, petiolus versus laminam valde dilatatus; in superioribus petiolus usque ad laminam angustus. Pedunculi 7 mm. longi, calyx totidem, corollae tubus 10 mm., diameter limbi 8 mm. — Planta blandior, tenuior quam *M. parviflorus* et calyx valde distinctus.

CALCEOLARIA L.

313. Calceolaria pinifolia Cav., Gay, V, p. 160.

Loco dicto Peñon lecta est.

314. Calceolaria pulchella Ph.

C. tenella, dense puberula, glutinosa; caule erecto, tenuissimo; foliis minutis, subsessilibus, ovatis, margine inciso-crenatis, crenis 5, pedunculis terminalibus, duobus, unifloris: labio superiore calycem vix aequante, inferiore permagno, ovato, parum aperto.

Ad Sotoca in provincia Tarapacá lecta.

Specimen unicum suppetit, caulis seu ramus simplicissimus, 6 cm. altus. In nodis inferioribus folia jam delapsa. Folia superiora 6 mm. longa, 4 mm. lata; suprema modo crenas 3 ostendunt. Petioli graciles flores aequantes: calyx fere 4 mm., labium inferius corollae laete luteae 12 mm. longum. — Species valde insignis.

315. Calceolaria stellariifolia Ph.

C. suffruticosa, brevissime puberula, glutinosa; caule filiformi erecto; foliis sessilibus, integerrimis, ovato-lanceolatis; pedunculis 1—2; labio superiore corollae calycem subaequante, inferiore elongato, parum aperto.

Inter Aguas calientes et Socaire reperta.

Planta multicaulis, fere caespitosa; caules majores 14 cm. alti, basi vix $^3/_4$ mm. crassi. Folia internodia aequantia, 16 mm. longa, 9 mm. lata, suprema minora sed ejusdem formae. Pedunculi terminales gemini, rarius solitarii, c. 18 mm. longi. Calyx $3^1/_2$—4 mm., labium inferius corollae laete luteae fere 11 mm. longum. — Planta habitu, foliis, inflorescentia insignis; folia illis *Stellariae cuspidatae* simillima.

PLANTAGINEAE.

Plantago L.

316. Plantago uniflora Ph.

Pl. caespitosa, minima, glabra; foliis linearibus, inciso-lobulatis; pedunculis elongatis unifloris, basi bracteatis; seminibus quatuor.

Prope Machuca lecta.

Radix fibrosa, rhizoma lignosum nullum; caespites diam. 4 mm. Folia 15 mm. longa, 3 mm. lata, dentes seu lobuli 5—6 utrinque; petioli basis dilatata, fere membranacea, floralia ad meram hanc basin integerrimam reducta. Pedunculi demum fere $2^1/_2$ cm. alti et basi persistente capsulae terminati. — Similis *Pl. tubulosae,* sed vaginis foliorum glaberrimis, pedunculis elongatis, semper unifloris etc. satis distincta videtur.

NYCTAGINEAE.

Mirabilis L.

317. Mirabilis Jalapa L.

Ad Tilo etc. in provincia Tarapacá spontanea.

Boerhaavia L.

318. Boerhaavia tarapacana Ph.

B. glaberrima, erecta; foliis ovatis, in petiolum brevem attenuatis, acutis, concoloribus; foliis glomeratis, pedunculis brevissimis perigoniisque glutinosis.

De Cuesta de Jaiña in provincia Tarapacá advecta.

Specimina parte inferiore carentia, 22 cm. longa allata sunt. Caulis teres, omnino glaber, haud viscosus. Folia internodia vix aequantia, majora 30 mm. longa, 17 mm. lata, subtus concolora nec nigro-punctata, margine haud ciliata, superiora sensim minora, in glomerulis florum ad bracteas setaceas reducta. Flores subsessiles.

Allionia L.

319. Allionia puberula Ph.

A. caule prostrato, elongato, ramoso, *puberulo-glanduloso;* foliis glabris, oppositis, in eodem pare inaequalibus, petiolatis, ovatis, subtus pallidioribus; floribus brevissime pedunculatis, glomeratis.

Prope oppidum Atacama occurrit.

E radice alba, 5 mm. crassa, caules plures nascuntur usque ad 40 cm. longi, modo 2 mm. crassi, rubentes; internodia foliis longiora. Folia inferiora majora petiolo 10 mm. longo et lamina inaequali 27 mm. longa, 18 mm. lata constant; subtus pallidiora sunt et margine undulata. Glomeruli florum terminales et axillares, pedunculo 8 mm. longo fulti; pedicelli vix 3 mm. Involucrum non «trisectum», ut in opera Gayi (V, p. 208) legitur, nec «gamopetalum, trifidum», uti in Prodromo De Candolli dicitur, sed *triphyllum*, uti a Bentham et Hooker (Genera, III, p. 4) describitur, foliolis obovatis, margine ciliatis, 6 mm. longis. Fructus clausus, 4 mm. longus; dentes marginis involuti circa 5, praelongi; costae duae medianae verrucoso-tuberculatae.

320. Allionia Jarae Ph.

A. perennis, multicaulis; caulibus prostratis, puberulis, glutinosis; foliis oppositis disparibus, breviter petiolatis, ovatis, obtusiusculis; pedunculis brevibus axillaribus; fructu subquinquecostato.

Ad Loansana in provincia Tarapacá reperta.

Radix alba, simplex 4 mm. crassa, caules plures emittit, quorum magna pars in speciminibus allatis a capris comesa: longiores 13 cm. longi, $1^1/_2$ mm. crassi. Internodia plerumque foliis duplo longiora. Folia majora petiolo 6 mm. longo, longius hirsuto fulta, 25 mm. longa, 14 mm. lata, basi inaequalia, concolora, in axilla praeter florem fere semper ramulum proferunt. Pedunculus 8 mm. longus, involucrum 5 mm., foliolis ovatis, nervosis. Fructus 4 mm. longi, fere quinquecostati, margines dentibus lute triangularibus 2—3 armati.

AMARANTACEAE.

Euxolus Rafin.

321. Euxolus caudatus Moq., Gay, V, p. 219.

In cultis ad Antofagasta 3570 m. frequens, ibi *Ataco* vocatur.

Lenzia Ph.

322. Lenzia chamaepitys Ph., An. Univ. Chil. 1863, II, p. 381.

De Colorados 3800 m. s. m. allata.

Gomphrena L.

323. Gomphrena acaulis Wedd., Chloris andin., II, t. 90 B.

Frequens in deserto, ad Inacaliri, Putunco, Salar, Caishape.

CHENOPODIACEAE.

Chenopodium Tourn.

324. Chenopodium frigidum Ph., Flor. Atac. nr. 330.

De Paroma 3800 m. s. m. advectum.

Ambrina Spach.

325. Ambrina ambrosioides Spach, Gay, V, p. 234.

De Sibaya in provincia Tarapacá allata.

Atriplex L.

326. Atriplex pusilla Ph.

A. annua, parvula, decumbens, albida, dense foliata; foliis minutis, suborbicularibus; glomerulis axillaribus paucifloris; calycibus (seu bracteis) femineis, suborbicularibus, integerrimis vel denticulatis, nervo mediano elevato subcostatis.

De Calcalhuay allata.

Radix albida, fere 2 mm. crassa, caules plures 7 cm. longos, crassos, squamulis paucis filiformibus vestitos profert. Folia omnino albo-lepidota, 5 mm. longa, incluso petiolo 1—$1^1/_2$ mm. longo. Diameter fructus $1^1/_2$ mm.; calyx apice submucronatus.

Atriplex (Obione) parvula Wedd., II, tab. 90 satis superque diversa foliis oblongis bracteisque femineis multo latioribus quam longis.

327. Atriplex Madariagae Ph.

A. dioica, fruticosa, incana, glabra, ramosissima; foliis petiolatis, obovato-oblongis, integerrimis, obtusissimis, apice retusis, calyce (seu bracteis) femineo *transverse ovato, jam omnino inermi, jam basi bicristato.*

Ad Quelana et Chacarillas 2420 m. s. m. lecta.

Frutex $2^1/_2$ m. altus, ramis florescentibus. Folia majora 21 mm. longa (incluso petiolo 5 mm. longo), 12 mm. lata, vix ab illis *A. retusae* distinguenda. Flores masculi numerosissimi, per glomerulos globosos diametri 4 mm. in paniculam foliatam, 18 cm. longam, pyramidatam dispositi, ramis lateralibus aphyllis. Flores feminei secus ramos longos, virgatos in glomerulos axillares dispositi. Calyx eorum fere $3^1/_4$ mm. longus, 5 mm. latus. Dixi in honorem orn. dom. Pedro Nilo Madariaga.

328. Atriplex polyphylla Ph.

A. dioica?, fruticosa, ramosissima, omnino albido-tomentosa, densissime foliosa: foliis minutis, sessilibus, ovato-vel obovato-orbicularibus: floribus masculis in apice ramulorum axillaribus, spicatis, singulis vel paucis in quavis axilla; floribus femineis....., fructibus.....

Inter Salinas de Busto et Vegas del Diablo, nec non ad Salinas ipsas lecta.

Planta, ut videtur humilis, ad summum 17 cm. alta, sed caulis 6 mm. crassus, cortice albida vestitus. Folia pannosa, in ramulis saepe internodiis longiora, vix unquam ultra 5 mm. longa ac lata, superiora angustiora, sed vix longiora. In planta ad Salinas lecta radix adest, lignosa alba, ultra 25 cm. longa, caulis vero modo 13 cm. altus. Folia aequaliter conferta, sed minus pannosa, paullo angustiora; solum alabastra florum masculorum habebat.

329. Atriplex axillaris Ph.

A. fruticosa, omnino albo-lepidota; foliis confertissimis, sessilibus, semiamplexicaulibus, cordato-triangularibus, superioribus magis elongatis et acutis, fere imbricatis: floribus minimis, omnibus axillaribus, saepe binis, mascula una, feminea altera; calyce (seu bracteis) floris feminei crassis, suborbicularibus, transversis, integerrimis.

Ad Caishape lecta.

Frutex 50 cm. altus, erectus, ramosissimus; ramuli basi denudati et ob cicatrices foliorum delapsorum nodulosi, superius imbricatim foliosi. Folia modo 4 mm. longa, fere totidem lata. Calyx (bracteae) floris feminei 2 mm. latus, foliola ejus vix tertia parte basilari coalita.

330. Atriplex myriophylla (Obione) Ph.

A. suffruticosa, erecta, ramosissima; caule ramisque glabriusculis, glaucis; foliis albo-lepidotis, minutis, confertissimis, petiolatis, *spathulatis*, integerrimis; calyce (seu bractearum theca) florum femineorum transverse ovali, apiculata, dorso muricata.

Loco dicto Vegas del Diablo reperta.

Pars lignosa caulis interdum 5 mm. crassa, altitudo speciminum allatorum 15 cm. Folia infima exquisite spathulata 7 mm. longa (incluso petiolo 3—4 mm. longo), superiora demum sessilia. Calyces feminei furfuracei, 2 mm. longi. — *O.? imbricata* Moq. e Bolivia foliis cordatis, *O. microcarpa* Benth. foliis ovalibus, basi vix angustatis differunt.

331. Atriplex glaucescens Ph.

A. monoica, fruticosa, erecta, parum lepidota, glauca; ramis virgatis, tenuibus; foliis minutis, sessilibus, *ovato-triangularibus*, internodia vix aequantibus; floribus masculis ad apicem ramorum spicato-glomeratis, aphyllis?, sessilibus?; femineis axillaribus, plerumque binis; calyce eorum demum suborbiculari-cuneatis, margine crenulatis; fere hirsutis.

Prope Quelana frequens.

Frutex erectus, 40 cm. et ultra altus, ramosissimus ut reliqui, sed glaucus et rami tenuiores, folia magis distantia, omnia ejusdem formae, majora 5 mm. longa et lata. Bracteae femineae sive calyx in fructu fere maturo 4 mm. longae et latae, folia ejus vix tertia parte coalita.

332. Atriplex humilis (Obione) Ph.

A. annua, humilis, multicaulis; foliolis minutis, omnino albo-lepidotis, ovato-triangularibus, inferioribus distantibus; floribus terminalibus (monoicis), glomerulis paucifloris, confertis; calycibus (seu bractearum theca) florum femineorum *inciso-obcordatis*, lana tectis; foliolis ejus margine maxima ex parte connatis, disco appendiculatis.

Ad Juntas reperta.

Radix alba, simplicissima, 6 cm. longa, vix 3 mm. crassa. Caules 13 cm. longi, fere glabri; internodia saepe 18 mm. longa. Folia ad summum 6 mm. longa, 4 mm. lata, brevissime petiolata. Calyces florum femineorum 2 mm. longi; dentes et appendices eorum virides. — Ab *A. parvula* Wedd. statim foliorum forma et internodiis inferioribus elongatis discriminatur; ab *A. oreophila* Ph. foliis duplo brevioribus, calycibus femineis inciso-obcordatis.

333. Atriplex microphylla Ph., Flor. Atac. nr. 338.

Inter Salar et Caishape reperta.

334. Atriplex salaris Ph.

A. dioica, frutex humilis, ramosissimus, foliosissimus, glaucus, dense lepidotus; foliis minutis, sessilibus, ovato-triangularibus; floribus masculis in apice ramorum glomeratis, glomerulis axillaribus folio brevioribus; floribus femineis.....

Ad Salinas lecta.

Unicum specimen suppetit. Radix longissima, alba, 5 mm. crassa, lignosa; caulis e basi divisus, 13 cm. altus. Folia 4 mm. longa et lata, pleraque internodia superantia, et fere omnia in axilla

ramulum magis minusve evolutum foventia, floralia paullo angustiora. — Differt ab *A. glaucescente* ramulis multo crassioribus, foliis confertis; glomerulis florum masculorum sessilibus, axillaribus.

335. Atriplex retusa Remy, Gay, V, p. 240.

Ad Quelana et Chacarillas 2420 m. s. m. lecta.

Cl. Remy planta mascula non innotuit. Haec quam maxime floribunda; ex omnibus enim axillis foliorum superiorum pedunculi aphylli usque ad 4 cm. longi, glomerulos densissimos usque ad decem ferentes nascuntur, basi distincti, apice confluentes; diameter glomerulorum 4 mm., et sub anthesi nihil nisi massa antherarum conspicitur. — In specimine e Chacarillas procedente flores masculi terminales ut in forma normali, sed flores feminei nonnulli in multis glomerulis cum masculis mixti, et praeterea flores feminei plurimi axillares in basi ramorum inveniuntur.

336. Atriplex chilensis? Colla, Gay, V, p. 242.

Specimen de Calcalhuay advectum.

Omnes species fruticosae hujus generis ab incolis *Cachiyuyo*, i. e Yerba de Sal, vocantur.

Salicornia Tourn.

337. Salicornia andina Ph.

S. suffruticosa, humilis, ramosissima, subcaespitosa; articulis brevibus, truncatis; spicis brevibus, cylindricis; fructibus.....

De Guanaquero aliisque locis deserti.

Planta modo 7 cm. alta, articulis saepe aeque altis ac crasssis, plerumque 4 mm. longis, 3 mm. crassis, longiores ad summum 8 mm. longi. Spicae 11 mm. longae, saepe breviores, 4 mm. crassae, articulis paucis, 4—6 constantes.

Suaeda Forsk.

338. Suaeda fruticosa Forsk.

S. «caule fruticoso, erecto, ramosissimo; ramis erecto-patulis, glabris; foliis breviusculis semiteretibus, basi angustatis, obtusiusculis, rigidis, vix farinosis; floribus axillaribus, sessilibus, solitariis raro ternatis, saepius hermaphroditis; calyce fructifero exsiccato, subinflato; semine subrostellato, margine convexo, laevi, nitidissimo.» Moq. in DC., Prodr., XIIIb, p. 156.

E Quebrada de Paipote allata.

SANTALACEAE.

Quinchamalium Molina.

339. Quinchamalium tarapacanum Ph.

Qu. suffruticosum? ramosissimum, ramis tenuibus; foliis brevibus, sparsis, linearibus, acuminatis; capitulis paucifloris; perigonio extus viridi; laciniis ejus intus obscure purpureis, vix tertiam partem tubi aequantibus; antheris filamenta superantibus; fructu globoso, unica costa notato.

In provincia Tarapacá prope Usmagama lectum.

Specimina, quae suppetunt, usque ad 20 mm. longa, supra basin valde ramosa; caulis basi vix $1^1/_2$ mm. crassus. Folia plerumque internodia superantia, ad capitulum non magis conferta, 8—9 mm. longa, $1^1/_4$ mm. lata. Capitula subdecemflora; flores 9 mm. longi; stylus antheris paullo brevior. —

Libenter pro *Qu. ericoidi* Brongn. haberem, in opere «Voyage de la Coquille» depicta sed non descripta, at huic flores aurantiaci, antherae filamenta aequantes, lacinias perigonii bis tertiam partem tubi aequantes ex icone sunt.

RAFFLESIACEAE.

Pilostiles Guill.

340. Pilostiles Berterii Guill., Gay, V, p. 331.

Inter Tolar grande et Guanaqueros c. 3500—4000 m. s. m. reperta.

EUPHORBIACEAE.

Euphorbia L.

341. Euphorbia hypericifolia L., Gay, V, p. 336, *var. hirsuta.*

Ad Pica frequens.

Caulis pilis patentibus, praesertim superius dense hirsutulus, etiam capsulae hirsutae. Semina *cinerea*, rugis paucis, c. 3—4 transversis. — Capsula diameter 2 mm. Exacte eadem forma hirsuta a cl. Gay prope La Serena lecta, in herbario chilensi relicta jacet. — Secundum cl. Boissier (De Candolle, Prodr., XV, 1. B., p. 23, nr. 51) *E. hypericifolia* vera «glabra» et semen «rubellum», capsula «vix lineam dimidiam (i. e. 1 mm.) nec unam lineam longa lataque». An nostra potius ad *E. Preslii* ducenda? sed huic capsulae «glabrae» tribuuntur (Boissier l. c., nr. 52).

342. Euphorbia minuta Ph.

E. annua, pusilla, glabra, dichotome ramosa, prostrata; foliis minutis, vix 6 mm. longis, basi obliquis, a medio inde subdentatis; stipulis bifidis trifidisve; floribus in axilla solitariis; involucri turbinati glabri lobis tubulatis, glandulis rubris bifidis; capsula glaberrima.

Habitat in provincia Tarapacá, de Calcalhuay advecta.

Radix 5 cm. longa, simplicissima, filiformis, atropurpurea. Rami plures e collo orti, fere nigri. Folia majora 6 mm. longa, 3 mm. lata; involucrum modo $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm. Capsulae maturae non adsunt. — Folia superius serrulata *E. serpyllifoliam* in mentem vocant, cui tamen folia duplo majora, 11—13 mm. longa.

343. Euphorbia tarapacana Ph.

E. annua, erecta, parce et subdichotome ramosa, pubescens; foliis superioribus oppositis, *longe petiolatis*, ovalibus, acutiusculis, glabriusculis; stipulis minutis aut nullis; cymis *axillaribus pauciflоris;* capsulis glabris, tenuissime granulatis; seminibus grosse tuberculatis, apice umbilicatis (ecarunculatis).

Ad Pica frequens esse videtur.

Caulis usque ad 60 cm. altus, debilis, basi 4 mm. crassus; internodia plerumque foliis multo longiora. Foliis petiolus 16 mm. longus, lamina 60 mm. longa, 33 mm. lata, supra fere glaberrima, laete viridis, subtus pallidior, pubescens; basi vix ac ne vix quidem obliqua, margo integerrimus vel obsolete serratus. Pedunculi cymarum modo 10 mm. longi. Glandulae involucri pectinatae, appendiculatae, appendicibus albis, pectinatis. Calyx flori femineo nullus, styli bifidi, haud in-

crassati. Diameter capsularum 4 mm.; semina $2^1/_4$ mm. longa, apice truncata, ibique concaviuscula, irregulariter tuberculata, obscure fusca.

Euphorbiam peruanam huic similem addere placet, quam non descriptam invenio.

Euphorbia tacnensis Ph.

E. annua, erecta, parum pubescens; foliis inferioribus sparsis, superioribus oppositis, oblongis, utrinque aequaliter acuminatis, *breviter petiolatis*, glabriusculis, concoloribus; stipulis nullis; *cymis terminalibus*, dichotomis, sat multifloris; glandulis involucri pectinatis, appendiculatis, appendice alba pectinata; capsulis glabris; seminibus grosse tuberculatis, umbilicatis, ecarunculatis.

SALICINEAE.

Salix Tourn.

344. Salix Humboldtiana W., Gay, V, p. 384.

Satis frequens in provincia Tarapacá ad Tilo, Loansana, etc.

GNETACEAE.

Ephedra Tourn.

345. Ephedra humilis Wedd., DC., Prodr., XVI, p. 353.

De Jaiña in provincia Tarapacá allata.

346. Ephedra multiflora Ph.

E. dioica, ramosissima; ramis glutinosis; vaginis bifidis; amentis masculis solitariis, binis, ternisve; staminibus *longe exsertis;* antheris tribus; amentis femineis in *axillis plerumque glomeratis,* sessilibus, bifloris; bracteis scariosis vix carinatis; fructibus.....

Ad Colorados c. 3800 m. s. m. lecta.

Frutex $1^1/_2$ m. altus, habitu *E. andinae,* a qua statim staminibus longe exsertis et amentis femineis numerosis — decem pluribusve — conglomeratis distinguitur, sed jam e longinquo colore luteo-viridi cognoscitur, cum *E. andina* coloris e cinereo viridis sit.

JUNCAGINEAE.

Triglochin L.

347. Triglochin palustre L., *var. fonticola,* Flor. Atac. nr. 355.

De Paipote, Juntas, Vegas del Diablo 3700 m. s. m., Rio Juncal 4000 m. s. m.

348. Triglochin maritimum L., *var. deserticola* Ph.

Tr. scapo foliis erectis parum longiore, multifloro; fructibus globosis, hexacoccis, coccis dors bisulcatis; stigmatibus deciduis.

Ad Tambillo lectum.

Planta 22 cm. alta, folia fere 2 mm. lata, sicca non striata, fructus erecti, sed non appressi, patuli; pedicelli 2 mm., diameter fructus maturi 3 mm.

LEMNACEAE.

Lemna L.

349. Lemna oblonga Ph., Linnaea, XXIX, p. 45.
Prope Inacaliri in altitudine 3500 m. s. m. lecta.

NAJADEAE.

Potamogeton L.

350. Potamogeton pusillus L., Gay, V, p. 433.
De Calalaste 3700 m. s. m. advectus.

351. Potamogeton pectinatus L.
De Empexa advectus.

352. Potamogeton strictus Ph., Flor. Atac. nr. 358.
Ad Leoncito 4000 m. s. m. lectus.

AMARYLLIDEAE.

Zephyranthes Herb.

353. Zephyranthes candida Herb., Kunth, Enum., V, p. 488.
Ad Pica frequens.

JUNCACEAE.

Oxychloe Ph.

354. Oxychloe andina Ph., Flor. Atac. nr. 379.
Ad Leoncito et Pasto largo reperta.

Juncus L.

355. Juncus nitidus Ph., Flor. Atac. nr. 377.
Ad Breas 3800 m. s. m. lectus.

356. Juncus stipulaceus Nees et Meyen, Nov. Acta.
Ad Amincha et Copacoya c. 3500—3600 m. s. m. lectus.

CYPERACEAE.

Scirpus L. emend.

357. Scirpus asper Presl, Gay, VI, p. 178.
De Chismisa in provincia Tarapacá advectus.

358. Scirpus chilensis Nees et Meyen, Gay, VI, p. 181.

Ad Cumiñalla, et var. minor ad Aguadita reperta.

359. Scirpus monophyllus? Presl, Rel. Hänk., I, p. 193.

Sc. culmo tenui, duro, inferne tereti, superne triquetro, monophyllo; folio brevi, canaliculato, rigido; involucro monophyllo, capitulum subtristachyum vix excedente; spiculis oblongis; squamis pallide rufis, scarioso-marginatis, emarginatis, mucronatis; setis sex; achaenio.....

Ad Chacarillas lectus.

Culmi 60 cm. alti, $2^1/_4$ mm. crassi, solidi, basi vaginis pallidis tecti. Folium 23 mm. longum. Involucrum culmum terminans modo 15, spicae longiores 10 mm. longae. Setae tenues, retrorsum hispidae, ovarium superantes, rufo-ferrugineae. Ovarium oblongum acuminatum. — A. *S. chilensi* culmo solido, tenui, duro differt, ut squamas spicarum diversas taceam. An e forma ovarii deducere licet, achaenium maturum multo angustius esse quam in *S. chilensi?* — *S. conglomeratus* H. B. Kth. pariter setas hypogynas ferrugineas ostendit, sed culmi ejus aphylli, superius trigoni et spicae numero 8—10 esse dicuntur.

Isolepis R. Br.

360. Isolepis monostachya Ph.

J. caespitosa; culmis filiformibus, teretibus?, striatis, flaccidis, basi purpureo-vaginatis, unifoliatis; spica unica laterali pauciflora; involucro culmum continuante brevi; squamis spicae late ovatis, acutis, rufis, nervo mediano viridi; achaeniis ovatis, triquetris, submucronatis, cinereis laevissimis.

In provincia Tarapacá ad Chismisa lecta.

Culmi 12—15 cm. alti, $^3/_4$ mm. crassi; folium brevissimum, raro 4 mm. longum, obtusum. Spica 4 mm. longa, 6—8 flora; involucrum 4—5 mm. longum; squamae 2 mm., achaenium vix ultra 1 mm.

361. Isolepis andina Ph.

J. caespitosa, humilis; vaginis sulcatis, aphyllis, amplis, culmos filiformes, (siccos) exquisite sulcatos cingentibus; spica terminali pauciflora; squamis ovatis, obtusis, carinatis, badiis; achaeniis (immaturis) oblongis, laevissimis, rostratis, pallidis, rostro ferrugineo-purpureo.

De loco Salar dicto advecta.

Planta 6 cm. alta. Spica modo 3 mm. longa, squamis 5—6 constans, quarum infima fere spicam aequat. Setae hypogynae nullae; stylus trifidus elongatus; achaenium elongatum vix 2 mm. longum. — Primo adspectu pro *Heleocharide melanocephala* haberi potest, sed fructus longe alienus *Isolepidem* esse demonstrat.

362. Isolepis? oreophila Ph.

I.? culmis (siccis) valde compressis, basi multifoliatis; foliis culmo brevioribus, erectis, strictis, semiteretibus, laevissimis; spicis pluribus, sessilibus, capitatis, involucro eas paullo superante fultis; squamis ovatis, navicularibus, ferrugineis, basi centro viridibus; stylo bifido; setis hypogynis 1—2 brevibus; achaeniis obovatis, compressis, latere interno plano, externo convexo, subcarinato, laevissimo, albido.

Ad Breas lecta, 3500 m. s. m.

Planta 16 cm. alta. Folia numerosa, 10 mm. longa, $1^1/_2$ mm. crassa, acuta, sed vix pungentia. Diameter capituli 14 mm., squamae 4 mm. longae, fere $7^1/_2$ mm. latae. — Characteres genericos

certo eruere non contigit, si recte vidi una vel duae setae, dimidium achaenium aequantes in latere interno adsunt, et stamina solum in latere externo nascuntur.

Carex L.

363. Carex oligantha Ph.

C. humilis repens; foliis angustis, semiteretibus, involutis; culmo foliis breviore, subtetrastachyo; involucris nullis; spicis androgynis 2—4 floris, inferne femineis; squamis femineis ovatis, acutis, ferrugineis, scariosis, nervo mediano viridi, utriculum aequantibus; utricolo ovato, longe rostrato, vix nervoso; stylis duobus.

Ad Breas reperta.

Culmus 4 cm. altus, ultra medium vaginis ferrugineis inclusus. Folia 4—5, 20 mm. longa, $^1/_2$ mm. lata, patentia; glomerulus spicarum 8 mm. longus, spiculae singulae 5 mm., squamae earum $3^1/_2$ mm. longae. — Spicae plerumque flores femineos 3 et 1—2 masculinos ostendunt.

TYPHACEAE.

Typha L.

364. Typha angustifolia L., Gay, VI, p. 159.

De Chacarillas allata.

GRAMINEAE.

Paspalum L.

365. Paspalum conjugatum Berg.

Prope Pica non rarum.

366. Paspalum dasypleurum Knze., Gay, VI, p. 24.

Pariter prope Pica lectum.

Digitaria Scop.

367. Digitaria tarapacana Ph.

D. culmo tenui, basi radicante, deinde erecto; vaginis longe pilosis praesertim in parte inferiore et ad os, suprema glabra; ligula elongata, ovata; folio glaberrimo, scabro; spicis subquinis, elongatis; spiculis geminis, altera pedunculata; glumis nervosis, altera ciliata.

De Pica allata.

Suppetit culmus 65 cm. altus, basi modo 2 mm. crassus. Lamina foliorum majorum 13 cm. longa, fere 6 mm. lata; vagina ultimo elongata, 10 cm. longa; internodium ultimum longissimum. Spicae 12—13 cm. longae, spiculae $2^1/_2$ mm. — Pili patentes blandi, 5 cm. longi basi vaginarum, plerumque nonnulli in margine ejus, nec non in pagina interiore seu superiore folii supra ligulam. — An revera species nova?

Panicum L.

368. Panicum Urvilleanum Kth., Gay, VI, p. 245.

Prope Antofagasta frequens ad 3570 m. s. m. — Valde mirum est, plantam litoream in centro fere continentis et in tanta altitudine supra mare crescere.

Cenchrus L.

369. Cenchrus spinifex Cav., Icon., V, tab. 461.

C. glaberrimus; vaginis superioribus inflatis, ad os pilosis; spiculis alternis c. 20, involucris integris, spinosis et setosis.

Prope Pica lectus.

Folia 6 mm. lata, paullo longiora quam in figura Cavanillesi: margo vaginae longe ciliatus, loco ligulae series pilorum, quod videtur vagina «justa folium tomentosa» Cavanillesi, qui tamen in figura pilos nullos delineavit. Descriptio involucri bona: «spinis subulato-compressis armatum, inferioribus brevioribus sesquilineam et amplius longis: spinae istae calyce [i. e. involucro] florifero erectae sunt et conniventes; fructifero divergentes, rigidissimae.» — Involucrum in nostra planta pilosulum, margine longe et molliter ciliatum. Inter spinas subulato-compressas setae capillares nascuntur, quarum Cavanilles neque in descriptione, neque in icone mentionem facit. Spiculae inferiores interdum breviter pedunculatae. Involucrum maturum valde in duratum facile partitur et tunc divisum apparet.

Cenchrus spinifex est planta chilensis; secundum Cavanilles juxta fundum Longavi reperta (et pariter prope Montevideo). Kunth sine? cum *C. tribuloidi* jungit Enum., I, p. 166, inter loca natalia Chile omisso, Link hort. I, 10, iterum distinguit. Cl. Grisebach (Plantae Lorentzianae, p. 315). *C. muricatum* mihi (An. Univ. Chil. 1872, p. 202) identicum esse cum *C. tribuloidi* declarat, sed certissime a *C. spinifice* Cavanillesi diversum est.

Gymnothrix Pal. de Beauv.

370. Gymnothrix chilensis Desv., Gay, VI, p. 251.

Circa oppidum Atacama 2420 m. s. m. lecta.

Stipa L.

371. Stipa chrysophylla Desv., Gay, VI, p. 278.

Ad Calalaste et Leoncito 3700—4000 m. s. m. reperta, incolis *Paja brava.*

372. Stipa venusta Ph. *(Gymnathera).*

St. dense caespitosa, rigidissima; culmo basi vaginis albis tunicatis laevibus, filiformibus circumdato; foliis fere aureis, erectis, convolutis, filiformibus, pungentibus, laevibus; panicula elongata, angusta; ramis in quovis semiverticillo binis, brevissimis, spiculas 1—2 gerentibus; glumis violaceis, modo 4 mm. longis; palea inferiore 3 mm. longa; arista 3—5 cm. longa, glaberrima.

De Socaire allata.

Folia in speciminibus majoribus 16 cm. longa; caulinum ultimum, apice paniculam attingens, ligula valde elongata munitum. Panicula usque ad 17 cm. longa, fere tota violacea; semiverticilli valde distantes. Omnino glabra et laevis est.

373. Stipa rupestris Ph. *(Gymnathera).*

St. caespitosa, viridis, glaberrima, culmis usque ad paniculam vaginatis; foliis erectis, convolutis; vaginis sulcatis; ligula penultima brevi truncata, ultima elongata; panicula 10—15 cm. longa, satis laxa; ramis inferioribus apice modo spiculigeris; glumis variegatis, basi viridibus, deinde

violaceis, 5 mm. longis; palea inferiore vix 3 mm. longa, versus apicem molliter pilosa; arista medio fracta, infra medium subpilosa, 16 mm. longa.

In rupibus inter Amincha et Paroma c. 3800 m. s. m. reperta.

Culmi paucis vaginis foliorum emortuorum tunicati, 40 cm. alti, bi-trinodes. Folia 12 cm. longa, vix $^1/_2$ mm. crassa, non valde rigida. Vagina ultima subinflata. Rami inferiores paniculae majores 5 cm. longi.

Sporobolus R. Brown.

374. Sporobolus deserticolus Ph.

Sp. culmis approximatis, erectis, vix 30 cm. altis, usque ad paniculam vaginatis; foliis glaucescentibus distichis, vaginam suam aequantibus, glaberrimis, *complicatis;* ligula brevissima, lacera; panicula effusa, ramosissima, ramis singulatim dispositis; pedicellis elongatis; spiculis plerisque bifloris, $2^1/_2$ mm. longis, glaberrimis; flosculo glumam inferiorem bis aequante; palea inferiore mucronata.

Ad Aguas calientes lectus.

Culmi plerumque 17—20 cm., raro 30 cm. alti. Folia 18 mm. longa, complicata, expansa vix 2 mm. lata, summa longiora, vaginae inflatae. Panicula 13—14 cm. longa, expansa 6—7 mm. lata; pedicellis asperis. Glumae parum inaequales, uninerviae, submucronatae; paleae inferiores distincte mucronatae seu cuspidatae, virides, raro violascentes. Antherae violaceae. — Primo adspectu *Sp. distichophyllo* (*Agrostis d.* Ph., Flor. Atac. nr. 397) simillima, differt autem foliis complicatis, minoribus, paleis longioribus, cuspidatis (in *Sp. distichophyllo* quartam partem glumae vix superant).

Epicampes Presl.

(Characteres a Bentley et Hooker ampliati.)

375. Epicampes rigens (Vilfa) Trin.

Gramen glaberrimum. Culmus 60 cm. altus, basi 6 mm. crassus, strictus, usque ad inflorescentiam vaginatus. Folia erecta, culmum aequantia, convoluta, acuta, sed vix pungentia, glaberrima, laevissima, 2 mm. crassa, junciformia; ligula ad fasciculum pilorum densum 4 mm. longum reducta. Panicula 25 cm. longa, modo 5—6 mm. crassa; rami in quovis semiverticillo, plures rhachi arcte appressae; glumae $5^1/_4$ mm. longae.

In colliculo e lacu salso Lorohuasi dicto reperta.

(Cum amicis nomine *Sterrhae deserticolae* communicavi.)

Polypogon Desf.

376. Polypogon tarapacanus Ph.

P. culmo 40 cm. alto; foliis lato-linearibus, planis; ligula elongata, oblonga; panicula contracta, lobata, circa 7 cm. longa; glumis hirtis, elongatis, integris, in aristam ejusdem longitudinis terminatis; palea inferiore dimidium glumarum aequante, laevi; arista nulla.

Ad Guaviña, oppidum provinciae Tarapacá lectus.

Folia 5 mm. lata, caulina inferiora 12 cm. longa, ligula 3—4 mm., glumae 3 mm. longae, virides aut violascentes. — A *P. elongato* Kth. statim panicula contracta, a *P. interrupto* vero ligula elongata distinguitur.

Deyeuxia Clar.

377. Deyeuxia nardifolia (Agrostis) Gris., Plantae Lorentz., p. 204.

Ad Colorados in altit. 3800 p. s. m. lecta.

378. Deyeuxia chrysostachya Desv., Gay, VI, p. 323.

Ad lacum Putana lecta.

379. Deyeuxia chrysophylla Ph.

D. caespitosa, repens, humillima, glaberrima; culmis sterilibus ultra medium vaginis albis luteisve tectis; foliis brevissimis, complicatis, filiformibus, siccis aureis; culmis fertilibus folia bis aequantibus, ad summum 8 cm. altis; panicula contracta, spiciformi, pauciflora; glumis 5 mm. longis, vix nervosis, maxima ex parte scariosis; palea inferiore glumis simillima, supra basin aristata; arista paleam superante; callo plumoso paleam subaequante.

Ad Colorados lecta est, nec non ad Calalaste.

Radices luteae. Vaginae 20 mm.; folia modo 13 mm. longa, $^3/_4$ mm. crassa, acuta sed non pungentes; culmi floriferi uninodes, vagina summa magna, inflata. Flores illis *D. nardifoliae* simillimi.

380. Deyeuxia variegata Ph.

D. caespitosa, humilis; foliis convoluto-setaceis, puberulis, 6 cm. altis; culmis basi albo-tunicatis, fertilibus elongatis, capillaribus; panicula pyramidata; pedicellis brevibus; glumis atro-violaceis, margine apiceque flavis; arista inclusa, paleam quadridentatam aequante; rudimento secundi floris longe piloso.

Inter Machuca et Copacoya reperta.

Loco ligulae fasciculus pilorum. Folium supremum culmorum fertilium vix e caespite emergens, valde a panicula remotum. Haec 38 mm. longa, 15 mm. lata; rami longiores 14 mm. longi, pedicelli glumis breviores. Glumae 4 mm. longae; palea inferior gluma parum brevior, basi violacea, nervis quinque violaceis, apice quadridentata, dentibus brevissimis. Antherae violaceae.

381. Deyeuxia tenuifolia Ph.

D. caespitosa, humilis, glaberrima; culmis sterilibus albo-tunicatis, fertilibus folia bis vel ter aequantibus, capillaribus; foliis convoluto-setaceis; panicula contracta, spiciformi; glumis basi atro-violaceis deinde stramineis; palea inferiore *quadrifida;* arista subexserta; pedicello longissime piloso.

Prope Huasco locis humidis lecta.

Caespes foliorum $7^1/_2$ cm. altus; culmi fertiles longissime denudati, usque ad 20 cm. alti. Ligula ultima elongata. Panicula vix 3 cm. longa, 8 mm. crassa, non valde compacta. Glumae 5 mm. longae.

382. Deyeuxia trisetoides Ph.

D. caespitosa, rhizomate tamen repente, glaberrima, vaginis nitidis, candidis culmos steriles tegentibus; foliis vagina brevioribus, convoluto-setaceis vix pungentibus; ligula elongata, apice ciliata; culmo filiformi laevi; panicula e caespite exserta, oblongo-lineari, albida; glumis lanceolato-acuminatis, florem parum excedentibus; palea inferiore apice hyalina et *integra;* arista supra basin orta, paleam vix excedente; rudimento floris secundi piloso, cum pilis paleam vix aequante.

De Quebrada de Calalaste cum priore advecta.

Culmi steriles cum foliis 14 cm. alti, fertiles cum panicula 20—22 cm. Folia scabriuscula, glaucescentia. Panicula 5—6 cm. longa, 6—7 mm. lata. Glumae 5 mm. longae, basi virides caeterum albae et hyalinae, carina vix scabrella; palea inferior 4 mm. longa. — Primum pro *Agrostide canescente* Gris. (Plantae Lorentzianae, p. 205, nr. 774) habui, sed huic palea quadridenticulata, et rudimentum floris secundi florem fertilem subexcedens tribuuntur.

383. Deyeuxia laxiflora Ph.

D. caespitosa, glaberrima; foliis erectis, convolutis; culmis albido-tunicatis, floriferis elatis steriles ter vel quater superantibus; ligulis valde elongatis, bifidis; panicula parva, satis laxa; ramis in quovis semiverticillo binis, apice tantum spiculigeris; glumis et palea superiori basi violaceis, caeterum aureis; arista dimidium paleae vix superante; rudimento floris secundi et pilis calli dimidiam paleam aequantibus.

E valle fluminis Rio Juncal.

Culmi steriles 20 cm., fertiles 60 cm. alti. Folia culmorum fertilium inferiora 6 cm. longa, superiorum breviora; ligula priorum 12 mm. longa, vagina ultima c. 25 cm. longa, ita ut apex folii sui paniculam 11 cm. longam attingat. Semiverticilli duo inferiores 4 cm. distantes, rami eorum fere 6 cm. longi erecti. Glumae vix 4 mm. longae. Paleae apice 4dentatae.

384. Deyeuxia arundinacea Ph.

D. glauca, elata, robusta, glaberrima; foliis longissimis; ligula elongata bifida; vagina ultima basin paniculae amplectente; panicula fere 30 cm. longa, laxa; glumis ($4^1/_2$—5 mm. longis) viridibus: palea inferiore glumas aequante, medio violacea; arista basilari, glumam subaequante; callo breviter piloso, pedicello seu rudimento secundi floris brevi.

Ad Colorados reperta.

Folia inferiora 42 cm. longa; culmi 1 m. alti, 4 mm. crassi; ligula fere 12 mm. longa. — Differt a *D. robusta* Ph. (Flor. Atac., nr. 399).

Gynerium H. B. Kth.

385. Gynerium atacamense Ph., Linnaea, XXXIII, p. 280.

Prope oppidum Atacama frequens.

Danthonia DC.

386. Danthonia nardoides Ph.

D. humilis, caespitosa; foliis convoluto-filiformibus, extus glaberrimis, culmis basi albo-tunicatis, floriferis folia bis aequantibus; panicula satis compacta; pedicellis glumas aequantibus; glumis violaceis, 12 mm. longis; palea inferiore fere dimidio breviore, bifida, ubique albo-pilosa, pilis superioribus longioribus; arista 8 mm. longa.

Inter Amincha et Paroma lecta.

Culmi steriles 6—7 cm., fertiles $13^1/_2$ cm. alti; vaginae albae, culmos involventes 25 mm. longae; loco ligulae fasciculus pilorum. Pilos paleam inferiorem tegentes per series circulares dispositos esse non vidi, tota superficies pilosa esse videtur.

Bouteloua Lag.

387. Bouteloua Rahmeri Ph.

B. annua, caespitosa, glaberrima; foliis brevibus perangustis; spica unica divergente, recta, multiflora; glumae subaequales ovato-lanceolatae, nervo viridi, ante marginem hyalinum violacea; palea floris fertilis trifida, lacinia media in aristam brevem paleam vix aequantem producta; florum sterilium paleae breves, truncatae; aristis longiusculis.

Ad Calcalhuay reperta.

Culmi 13 cm. alti. Folia radicalia 26 mm. longa, 1 mm. lata, glabra, laevia, culmea breviora. Vaginae haud inflatae; ligula nulla. Spica fere semper cum culmo angulum formans, 25 mm. longa; spiculae confertissimae, cum aristis 7 mm. longae. Pedicellus floris sterilis ad basin palearum barbatus; paleae parvae truncatae, cum aristis glumas subaequantes.

388. Bouteloua brachyathera Ph.

B. annua; culmis foliisque glaberrimis, laevissimis; foliis planis; spicis plerumque ternis, erectis; glumis lanceolatis; palea floris fertilis carina pilosa, lobis lateralibus truncatis, medio in aristam longitudinis dimidiae paleae producta; flore sterili longe stipitato; paleis in pilos divisis praeter aristas breves, latas.

Pariter ad Calcalhuay lecta.

Planta c. 15 cm. alta. Folia vix longiora quam in specie antecedente; vaginae paullo magis, 20 mm. longae. Spicae 26 mm. longae, densiflorae; spiculae cum aristis 5 mm. longae, glumae ejusdem longitudinis.

Catabrosa Pal. de Beauv.

389. Catabrosa tenuifolia Presl var.?, Reliq. Hänk., I. p. 256. — Gay, VI, p. 392.

C. perennis, caespitosa; culmis erectis, 17 cm. altis, usque ad medium vaginatis; foliis rigidiusculis, brevibus complicatis, angustis; ligula elongata; vaginis culmorum fertilium modice inflatis; panicula oligostachya, angusta, fere lineari; ramis in quovis semiverticillo geminis ternisve, erectis, majoribus spiculas duas, rarius tres ferentibus; spiculis oblongis, violaceis, 3 mm. longis, bifloris; gluma inferiore perparva, superiore dimidiam paleam aequante, trinervia; palea inferiore ovato-*lanceolata, obtusiuscula, enervia.*

Prope Chillagua reperta.

Culmi basi vaginis violascentibus foliorum emortuorum tecti; foliorum lamina obtusiuscula, 27 mm. longa, $^1/_2$—$^3/_4$ mm. lata. Panicula 6 cm. longa; glumae et paleae maxima ex parte violaceae, hyalino-marginatae. — Planta Presliana $4^1/_2$ poll. s. $12^1/_2$ cm. alta, paleas inferiores «ovatas, obtusissimas, eroso-emarginatas, quinquenervias» habet.

390. Catabrosa aquatica Beauv.[1]

C. annua? haud caespitosa, culmo plerumque unico, fere usque ad inflorescentiam vaginato; foliis *planis*, laete viridibus, saepe apice obtusis et subtruncatis; ligula brevi, subtruncata; paniculae ramis patulis; spiculis subtrifloris.

In aquis ad Colorados c. 3500 m. s. m. lecta.

---

[1] Pro specie nova habueram et *C. latifoliam* vocaveram, sed cl. Hackel monuit, a *C. aquatica* europaea non differre.

Culmi vix 20 cm. alti, multinodes. Folia nodorum inferiorum aquae, immersorum omnia emarcida, superiora 42 mm. longa, 4 mm. lata; vagina ultima 42 mm. longa. Panicula usque ad 6 cm. longa, 25 mm. lata; ramuli ejus fere a basi spiculigeri, laevissimi; spiculae 4 mm. longae. Gluma superior $^2/_3$—$^3/_4$ paleae inferioris aequans, et palea inferior simillima, apice lato, sub-eroso, basi viridis, dein aurea, margine toto hyalino.

Distichlis Rafin.

391. Distichlis thalassica H. B. Kth., Gay, VI, p. 397.

In planitie Tamarugal dicta ad radicem montis Cerro pintado dicti alibique frequentissima; incolis *chépica*.

392. Distichlis marginata Ph.

D. culmis basi fasciculato-ramosis, vaginis albis aphyllis tectis, adscendentibus, ad summum 20 cm. longis; foliis erectis, glaucescentibus, apice paniculam attingentibus, superius convoluto-setaceis, baseos confertissimis; vagina pilosa; ligula brevissima, utrinque longe barbata; panicula densa, simplici, racemiformi; spiculis femineis ovato-oblongis, 6 mm. longis, 3 mm. latis, c. 10 floris; glumis trinerviis, superiore paleam inferiorem aequante; palea inferiore ovato-acuta, 9 nervia, *margine hyalino latiusculo.*

Ad Breas lecta est.

Planta feminea. Folia ad summum 6 cm. longa; pili molles, breves, non multi in vaginis. Panicula usque ad $4^1/_2$ cm. longa, 11 mm. lata, spiculis ultra 20 constans, vix e foliis exserta; nervi palearum virides, valde distincti.

Planta mascula, eodem loco lecta, habitu satis recedit foliis brevioribus, patulis, panicula brevi, saepe fere umbellata, spiculis 4—8 constante, spiculis majoribus usque ad 13 mm. longis et 4 mm. latis, paleis interdum violaceo tinctis, margine hyalino destitutis.

393. Distichlis humilis Ph.

D. glaberrima *glauca;* parte culmorum foliifera 4 cm. alta; foliis confertissimis, distichis, brevibus, complicatis, sulcatis, rigidis, obtusiusculis vel acutiusculis; spicis 3—4, subsessilibus, subumbellatis, 10—11 mm. longis, $4^1/_2$ mm. latis, subdecemfloris; floribus arcte imbricatis; palea inferiore trinervia vel 5 nervia, 5 mm. longa.

Prope Antofagasta lecta.

Plantam masculam modo novi. Culmi inferne aphylli, vaginis pallide fuscis tecti, 2 mm. crassi. Vagina foliorum albida, lamina eorum in culmis sterilibus usque ad 15 mm. longa, fertilium dimidio brevior. Pars suprema culmi aphylla pedunculiformis, filiformis, 10—12 mm. longa.

394. Distichlis misera Ph.

D. glaberrima, *viridis*, culmis $6^1/_2$ cm. altis; foliis arcte imbricatis, brevibus, striato-sulcatis: spiculis masculis paucis, 1—3, 5—7 floris, 6 mm. longis; paleis 4 mm. longis, 7 nerviis.

Locis dictis Vegas del Diablo reperta.

Rhizoma repens, $1^1/_2$ mm. crassum, album. Culmi foliis distichis numerosis, densissime tecti, quorum lamina modo 5 mm. longa. Spiculae ab ultimo folio modo 2—4 mm. distantes, virides vel ex parte violaceae: glumae subaequales, superior septemnervia, paleae inferioris longitudine.

Haec 4 mm. longa, 7 nervia. — Differt ab anteriore colore viridi, spiculis paucifloris, paleis 7 nerviis etc.

395. Distichlis.

Quintae speciei specimina sterilia in Quebrada de Chacarillas lecta. Foliis viridibus, patulis, fasciculis pilorum nullis ad os vaginae a speciebus majoribus differt. Culmi $2^1/_2$ mm. crassi; altitudo culmorum 11 mm., longitudo foliorum $4^1/_2$ cm.; folia a vagina inde convoluta.

Poa L.

*396. **Poa nana*** Ph.

P. annua, caespitosa; culmis 6 cm. altis; foliis flaccidis, anguste linearibus; vaginis inflatis, saepe totum culmum involventibus; ligula longiuscula; panicula *compacta;* semiverticillorum inferiorum ramis usque ad 5, longiori 5 mm. longo; spiculis 4floris, glumis acutis; palea inferiore acuta, dorso viridi, quinquenervia, 2 mm. longa, glaberrima; articulis rhacheos glabris.

Ad Machuca in aquis crescit.

Vaginae expansae 5—6 mm. latae, lamina $1^1/_2$ mm., sed folia plerumque siccitate convoluta, ad summum 3 cm. longa; panicula 2 cm. longa, 8 mm. lata; spiculae 4 mm. longae, fere sessiles. — Similis *P. annuae,* sed statim panicula contracta discernenda.

397. Poa pumila Ph.

P. annua? caespitosa; culmis 5—7 cm. altis; foliis *rigidis, siccitate convolutis;* vaginis fere totum culmum involventibus; ligula elongata; panicula patula, ramis geminis, paucifloris; spiculis oblongis, trifloris; glumis glabris; paleis fere 2 mm. longis, acutis, quinquenerviis, articulisque rhacheos glabris.

Ad Colorados reperta.

Caespites 4 cm. alti, densi; culmi vaginis foliorum emortuorum rufo-fuscis tecti, saepissime incurvi, depressi. Folia modo $^1/_2$ mm. lata. Panicula fere exacte illa *P. annuae,* a qua foliis rigidis convolutis valde diversa.

398. Poa oresigena Ph.

P. annua; culmis 16 cm. altis, erectis, flaccidis, fere usque ad paniculam vaginatis; foliis flaccidis, anguste linearibus erectis, complicatis; ligula elongata; panicula pauciflora laxa, ramis subternis brevibus; spiculis oblongis, 3—4floris, floribus distantibus; glumis paleisque fere enerviis, glaberrimis; paleis $2^1/_4$ mm. longis.

Ad Leoncito locis humidis lecta.

Caules plurimi juxta nascuntur sed caespitem non formant. Foliorum lamina 4 cm. longa, vix $^3/_4$ mm. lata. Panicula 6 cm. longa, rami longiores ejus 20 mm. longi, apice spiculas 2, rarius 3 gerunt. Glumae inaequales, inferior dimidium superioris vix superat. Antherae lineares, atro-purpureae.

399. Poa hypsophila Ph.

P. perennis, caespitosa; culmis erectis, 20 cm. altis, fere usque ad paniculam vaginatis; foliis convolutis, angustissimis, flaccidis, radicalibus culmum dimidium aequantibus; ligula elongata; panicula usque ad 9 cm. longa, angusta, densiflora, ramis in quovis semiverticillo, brevibus; spiculis 2—3floris, ad summum 4 mm. longis; gluma inferiore, uni-, superiore trinervia; palea inferiore

4—5 nervia, glumam superiorem bis aequante; rhachi glaberrima. Rami in quovis semiverticillo subbini, rhachi appressi.

Prope Inacaliri reperta.

Tota planta glaberrima; flores virides aut violaceo-suffusi. Folia, sicut culmus, laevissima, inferiora 7—8 mm. longa, $3^1/_4$ mm. lata. Vaginae basis culmi pallidae.

Eragrostis Pal. de Beauv.

*400. **Eragrostis Rahmeri*** Ph.

E. annua 40—50 cm. alta, glaberrima; culmis usque ad paniculam vaginatis: foliis planis; pilis elongatis loco ligulae; panicula maxima, elongata, laxa, ramis binis, rarius ternis solitariisve; pedicellis spicula brevioribus; spiculis 3—$3^1/_2$ mm. longis, lanceolato-oblongis, trifloris, floribus laxis; glumis paleisque subenerviis; paleis aegre 2 mm. longis.

In Quebrada de Guaviña provinciae Tarapacá lecta.

Planta ima basi ramosa, rami seu culmi binodes. Folia 11 mm., ultimum 13 cm. longum. Panicula 22 cm. longa, vix 6 cm. lata, ramis non multum patulis, majoribus 8—9 cm. longis; ad originem eorum pili blandi, illis simillimi, qui ad os vaginae conspiciuntur.

Diplachne Pal. de Beauv.

*401. **Diplachne tarapacana*** Ph.

D. caespitosa, glabra; culmis 40 cm. altis, saepe fere usque ad apicem vaginatis; *ligulis membranaceis*, superioribus laciniatis; spiculis angustis, c. 8 floris.

Habitat prope oppidum Tarapacá.

Ex opinione cl. Hackel forte cum *D. verticillata* Nees jungenda. Spiculae usque ad 7 mm. longae.

Festuca L.

*402. **Festuca chrysophylla*** Ph.

F. perennis, caespitosa, laevissima, culmis erectis, 25 cm. altis, superne nudis; foliis erectis, rigidis, convoluto-teretibus, pungentibus; ligula brevissima pilosa; panicula vix e caespite emergente pauciflora (spiculis c. decem), ramis geminis plerumque monostachyis; spiculis 13 mm. *longis, 6floris;* glumis paleisque angustis, haud aristatis.

Prope Incahuasi lecta.

Planta caespites magnos, ob folia emortua fere aureo-lutescentes format. Culmi basi, more solito, vaginis albis foliorum emortuorum tecti. Folia modo $^1/_2$ mm. crassa. Panicula 6—7 cm. longa; pedicelli apice incrassati, rami longiores cum spiculis vix ultra 3 cm. longi. Gluma inferior 5 mm., superior 7 mm. longa; palea inferior 8 mm. longa, basi enervia et violacea, deinde nervos 5 ante apicem evanidos ostendit. — Foliis junciformibus et panicula angusta cum sequente convenit, sed minor est, spiculae vero majores, multiflorae, et a longinquo colore aureo caespitum distinguitur.

*403. **Festuca juncea*** Ph.

D. caespitosa, viridis, laevissima; culmis erectis, usque ad 40 cm. altis, usque ad paniculam vaginatis; foliis erectis, rigidis, convoluto-teretibus, pungentibus, culmos aequantibus; panicula

angusta, pauciflora; ramis solitariis erectis, 2—3floris; spiculis late ovatis, *trifloris;* gluma inferiore paleae contiguae dimidium aequante; superiore $^3/_4$; paleis acutis, inermibus.

Inter Aguas calientes et Socaire lecta, c. 3200 m. s. m.

Basis culmorum vaginis albis alte tecta; crassities culmorum $1^1/_2$ mm. Folia $^3/_4$ mm. crassa, ligula brevissima ad auriculas dense ciliatas reducta. Panicula 12 mm. longa; semiverticilli distantes, rami majores aegre 20 mm. longi; spiculae fere 11 mm., paleae 7 mm.; nervi glumarum palearumque aegre conspicui.

404. Festuca hypsophila Ph.

F. caespitosa, elata, glaberrima, laevissima; culmis usque ad 60 cm. altis, strictis; foliis angustis, plerisque siccitate convolutis, radicalibus dimidium culmum aequantibus; ultimo erecto, fere paniculam attingente; panicula modo 11 cm. longa; ramis in quovis semiverticillo binis, 1—2floris; spiculis *15 mm. longis, subquadrifloris,* flosculis distantibus; gluma inferiore vix tertiam partem spiculae aequante, superiore dimidiam; palea inferiore anguste lanceolata, in aristam brevem terminata.

Ad Colorados, Leoncito, Ampexa, Huasco frequens, c. 3800 m. s. m.

Pars inferior culmorum, ut in affinibus, vaginis albidis nitidis arcte tecta. Folia expansa modo 3 mm. lata; ligula brevissima, subnulla; lamina folii supremi 8 cm. longa. Rami longiores paniculae 25 mm. longi. Gluma inferior uninervia 5 mm., superior trinervia 7 mm. longa, valde acuminata, subaristata. Palea inferior 9 mm. longa, angusta, 5nervia, apice bifida; arista inter lacinias orta 4 mm. longa.

405. Festuca paupera Ph.

F. caespitosa, glaberrima, laevis; culmis erectis, usque ad paniculam vaginatis, 28 cm. altis; foliis convoluto-teretibus, pungentibus, 20 cm. altis; ligula brevissima, ciliata; panicula contracta, lineari, depauperata; ramis solitariis, geminisve unifloris; spiculis 10 mm. longis, 3—4floris; flosculis valde distantibus, paleis vix nervosis, sub apice brevissime aristatis.

Ad Calalaste reperta, 3700 m. s. m.

Culmi more solito vaginatis; folia vix 1 mm. crassa. Panicula 6—7 cm. longa, rami *longiores spiculas aequantes;* articuli rhacheos spicularum 2 mm. longi, glaberrimi; gluma $3^1/_2$ mm. longa, maxima ex parte hyalina; arista ex apice bifido paleae orta vix 2 mm. longa. — Differt a *F. deserticola* Ph. (Flor. Atac.) foliis elongatis, culmo vaginato etc., a *F. chrysophylla* spiculis paucifloris, aristatis etc., a *F. juncea* flosculis spiculae valde distantibus etc.; a *F. hypsophila* magnitudine duplo minore, panicula depauperata, arista brevissima; a *F. dissitiflora* Steudel (Lechler, Pl. peruv., 1829, Grisebach, Symbol. ad Flor. Argent., p. 287) panicula lineari nec «laxiuscula», foliis caespitis multo longioribus, paleis vero brevioribus differt.

Observatio. *Festuca dissitiflora* a Lechler in Berberides Am. austr. (1857), p. 56, absque descriptione indicata est.

Bromus L.

406. Bromus unioloides H. B. Kth., Gay, VI, p. 438, var.

Br. perennis, caespitosus; culmis 30 cm. altis; foliis angustis, 2 mm. latis, planis aut siccitate convolutis, glaberrimis; ligulis elongatis, ovatis; panicula angusta racemiformi, ramis inferioribus geminis, longiore 2—3floro; pedicellis scabrellis, spicula brevioribus; spiculis lanceolatis, usque ad 18 mm. longis, 6—8floris; glumis paleas subaequantibus; palea inferiore 9 mm. longa, 9nervia, brevissime aristata.

Prope Antofagasta repertus.
In uno specimine vagina penultima pilis deflexis villosa est.

Munroa Torr.

407. Munroa andina Ph.

M. capitulis sessilibus, foliis involucrantibus 9—10 mm. longis, spiculas superantibus, lamina brevi; paleis quadrilobis, triaristatis, lobis intermediis obtusis, latioribus, aristis aequalibus, paleam aequantibus.

Ad Paroma 3800 m. s. m. lecta.

M. annua, humilis, in specimine maximo 5 cm. alta, rami plerique depressi, 1—2 nodes; internodium primum saepe $2^1/_2$ cm. longum. Folia radicalia satis numerosa, sicut culmea brevissima, ad summum 10 mm. longa; vagina ad os biaurita, margine superius ciliata, basi purpurascens; ligula nulla; culmea fere opposita, ex axilla ramum emittentia. Apice ramorum plerumque fasciculi florum duo conspiciuntur. Folia floralia (seu potius bracteae) duo, 9 mm. longa, inferius vagina latissima, biaurita, intus 12 nervia, margine hyalina, basi extus violacea, apice truncata, lamina triplo breviore et triplo angustiore coronata; folium superius angustius, ovato-lanceolatum, omnino scariosum. Haec duo folia spiculas tres, trifloras includunt. Glumae aequales, 4 mm. longae, lanceolatae, hyalinae, nervo mediano viridi, apicem non attingente. Palea inferior trifida, laçinia media lata biloba seu emarginata, aristata (arista paleam aequante in media altitudine ejus orta), arista aeque longa utrinque inter laciniam mediam et lateralem orta; margo basalis paleae inferioris longe villoso-ciliatus.

408. Munroa decumbens Ph.

M. culmis plerisque decumbentibus. Lamina foliorum floralium (bractearum) vaginam basi pilosam bis aequante. Palea inferiore tripartita, lobo intermedio lanceolato, aristato (arista infra medium paleae orta, eamque dimidio superante), lateralibus ovatis, margine exteriore ciliatis.

Prope Calcalhuay lecta.

Annua, radice fibrosa, foliis rigidis, basi confertis, ramis seu caulibus pluribus e collo ortis, binodibus, internodio primo pariter elongato, usque ad $2^1/_2$ cm. longo ut in reliquis. Folia paullo longiora, quam in *M. andina*, non raro 14 mm. longa; florale inferius 13 mm. longum, pars vaginalis modo tertiam longitudinis partem occupat; 11 nervia. Spiculae breviter pedicellatae, quinqueflorae. Gluma lanceolata, spicula brevior, 4 mm. longa. Palea inferior flosculi inferioris breviter stipitati, $2^1/_2$ mm. longa, ultra medium tripartita, lobus medianus lanceolatus, laterales aeque longi, sed duplo latiores, oblongi, obtusiusculi, apice suberosuli, margine longe ciliati, uninerves, nervo margini approximato. Palea superior binervis, apice truncata hyalina, involuta. Flores sequentes sensim minores sed perfecti. Stamina tria inclusa deprehendi. Stigmata brevissime plumosa.

409. Munroa multiflora Ph.

M. culmis erectis, superius ramosis: foliis culmeis floralibusque elongatis, usque ad 18 mm. longis; lamina floralium partem vaginalem bis aequante, multinervia; spiculis plerumque ternis, multifloris, intermedia longe pedicellata; glumis vix dimidiam spiculam aequantibus; palea inferiore trifida: lacinia intermedia anguste lanceolata, aristata, arista parum supra basin orta, lobum parum superante, lobis lateralibus oblongis, emarginatis, nervo excurrente breviter mucronatis.

Pariter ad Calcalhuay lecta.

Unicum specimen suppetit. Culmi, ut videtur erecti, duo, 8 cm. alti; unus primo nodo in ramos tres divisus, alter infra medium in duos partitur. Folia basilaria modo 12 mm. longa, culmea longiora et duplo latiora. Pars vaginalis foliorum floralium parte laminari parum latior. Glumae aequales. Lobi laterales paleae inferioris usque ad medium fissi, extus in carina villosulo-ciliati. Palea superior hyalina, truncata, apice eroso denticulata, inferiore parum brevior.

Hordeum L.

410. Hordeum comosum Presl, Gay, VI, p. 461, var.

H. annuum? culmis 50 cm. altis, fere usque ad apicem vaginatis; foliis angustis; ligula brevissima; glumis omnibus a basi setaceis, illis florum sterilium *divaricatis; palea florum sterilium haud aristata*, dimidium glumarum aequante.

Prope Antofagasta lecta.

Duo specimina imperfecta, foliis radicalibus carentia suppetunt. Folia culmea modo 2 mm. lata. Spica $6^1/_2$ cm. longa, absque aristis $2^1/_2$ mm. lata, *viridis*, glumae 16 mm. longae.

EQUISETACEAE.

Equisetum L.

411. Equisetum tarapacanum Ph.

E. caulibus circa 60 cm. altis, ramosis, profunde 8—9striatis; ramis simplicibus, 6striatis, floriferis conformibus; striis cartilagineo-serratis; dentibus vaginarum nigris, albo-marginatis: strobilibus obtusis.

Lectum ad Pachica in provincia Tarapacá.

Caudex subterraneus niger, 3 mm. crassus, ramos plurimos emittit. Vaginae 7 mm., dentes vix 3 mm., strobili 4 mm. longi. — Numerus striarum, serratura earum, dentes vaginae ut in *E. scandente* Remy (Gay, VI, p. 471), sed caulis longissimus minime scandens.

FILICES.

Pellaea Link.

412. Pellaea ternifolia Link, Gay, VI, p. 493.

Inter Amincha et Paroma, c. 3800 m. s. m.

Cheilanthes Sw.

413. Cheilanthes microptera Sw.

Pariter inter Amincha et Paroma lecta.

Cincinnalis Desv.

414. Cincinnalis tarapacana Ph.

C. frondibus dense caespitosis, 25 cm. altis, subtus niveo-tomentosis, ovatis, tripinnatis; segmentis plerisque cordatis, trilobis, lobis fere orbicularibus; sporotheciis marginalibus, continuis; stipitibus glabris, rufis.

In cuesta de Sibaya lecta.

Caudex brevis, rufo-squamosus. Stipes circa dimidiam partem frondis occupat, quae 12 cm. longa, 7 cm. lata; pinnulae longe stipitatae; segmenta triloba vero brevissime stipitata, vix 5 mm. longa, totidem lata.

MUSCI.

Tres vel quatuor species, locorum uliginosorum incolae repertae sunt, sed omnes fructibus carentes.

HEPATICAE.

Hepatica nulla lecta est.

LICHENES.

Lichenes nulli advecti sunt.

CHARACEAE.

Chara L.

415. Chara foetida A. Braun.

Frequens in aquis stagnantibus ad marginem lacuum salsorum.

ALGAE.

Glossophora J. Ag.

416. Glossophora Kunthii J. Ag.[1]

Mirum satis est, hanc algam fucaceam in pluribus lacubus salsis altiplanitiei habitare.

Ulva L.

Ulvae species indeterminata frequentissima in iisdem lacubus salsis invenitur.

Nostoc Vauch.

417. Nostoc commune Vauch.

Frequentissimum in aquis stagnantibus.

Incolae *Yuyo de agua dulce* et *Llulluche* vocant.

FUNGI.

Fungi nulli in itinere collecti sunt.

---

[1] Ex determinatione ornat. Dris. Hauck, Tergestini.

INDEX ALPHABETICUS

FAMILIARUM ET GENERUM.

	pag.
Acaena L.	21
Achyrophorus Scop.	36
Adesmia DC.	15
Agrostis L.	83
Aldunatea Remy	34
Algae	92
Allionia L.	71
Alona Lindl.	69
Amarantaceae	72
Amaryllideae	78
Ambrina Spach.	73
Ambrosia Tourn.	50
Anacardiaceae	13
Anthobryum Ph.	51
Apium L. emend.	29
Arabis L.	4
Arenaria L.	6
Argemone Tourn.	1
Argylia Don.	52
Artemisia L.	47
Asclepiadeae	52
Aster L.	37
Asteroideae	37
Astragalus L.	15
Atriplex L.	73
Azorella Lamk.	28
Baccharis L.	38
Bidens L.	49
Bignoniaceae	52
Blepharodon Dene.	52
Boerhaavia L.	71
Boopis Juss.	29
Borragineae Juss.	55
Bouteloua Lag.	85
Bromus L.	89
Cacabus Bernh.	63
Cacteae	27
Caesalpinia Plum.	19
Caesalpinieae	19
Cajophora Presl	23
Calandrinia Kunth.	24
Calceolaria L.	70
Calycereae	29
Cardamine L.	1
Carex L.	80
Caryophyllae	6
Cassia L.	20
Catabrosa Pal. de Beauv.	85
Cenchrus L.	81
Cereus DC.	27
Chara L.	92
Characeae	92
Cheilanthes Sw.	91
Chenopodiaceae	72
Chenopodium Tourn.	72
Chersodoma Ph.	33
Chloolepis Ph.	32
Chuquiraga Juss.	30
Cincinnalis Desv.	91
Clarionea Lag.	35
Coldenia L.	55
Collomioides Endl.	53
Convolvulaceae	53
Convolvulus L.	38
Conyza L. emend.	29
Crantzia Nutt.	9
Cristaria Cav.	13
Crotalaria L.	1
Cruciferae	78
Cyperaceae	
Danthonia DC.	84
Datura L.	62
Deyeuxia Clar.	83
Digitaria Scop.	80
Dinemandra A. Juss.	11
Diplachne Pal. de Beauv.	88
Distichlis Rafin.	86
Distoecha Ph.	36
Dolia Lindl.	68
Dolichogyne DC.	39
Draba L.	5
Echinocactus Link. et Otto	27
Egañia Remy	34
Ephedra Tourn.	77
Epicampes Presl	82
Equisetaceae	91
Equisetum L.	91
Eragrostis Pal. de Beauv.	88
Eritrichium Schrad.	56
Erodium L'Hérit.	11
Eupatoriaceae	37
Euphorbia L.	76
Euphorbiaceae	76
Eutoca R. Br.	54
Euxolus Rafin.	72
Fabiana R. et P.	61
Fagonia Tourn.	12
Festuca L.	88
Filago Tourn.	47
Filices	91
Flaveria Juss.	47
Flourensia DC.	48
Franseria Cav.	50
Fungi	92
Gentiana L.	52
Gentianeae	52
Geraniaceae	11
Gilia R. et P.	53
Glaux L.	50
Glossophora J. Ag.	92
Gnaphalium L.	46
Gnetaceae	77
Gochnatia Kth.	34
Gomphrena L.	72
Gossypium L.	10
Gourliea Gill.	19
Gramineae	80
Grindelia W.	38
Gymnathera	81
Gymnophyton Clos.	29

	pag.
Gymnothrix Pal. de Beauv.	81
Gynerium H. B. Kth.	84
Halorageae	22
Haplopappus Cass.	38
Helianthus L.	48
Heliotropium L.	56
Hepaticae	92
Herpestis Gärtn. f.	70
Heterothalamus Less.	39
Hexaptera Hook.	6
Hoffmannseggia Cav.	19
Hordeum L.	91
Huidobria Gay	23
Hydrophylleae	53
Iobaphes Ph.	32
Isolepis R. Br.	79
Juncaceae	78
Juncagineae	77
Juncus L.	78
Krameria Loeffl.	6
Lampaya Ph.	58
Ledocarpum Desf.	11
Lemna L.	78
Lemnaceae	78
Lenzia Ph.	72
Lepidium L.	5
Leto Ph.	33
Lichenes	92
Limosella L.	69
Lippia L.	59
Loasa Adans.	24
Loaseae	23
Lobeliaceae	50
Lupinus Tourn.	13
Lyallia Hook. fil.	7
Lycium L.	67
Lycopersicum Tourn.	63
Malesherbia R. et P.	22
Malesherbiaceae	22
Malpighiaceae	11
Malva L.	7
Malvaceae	7
Malvastrum Asa Gray	8
Mangifera L.	13
Medicago L.	13
Metharme Ph.	12
Mimoseae	20
Mimulus L.	70
Mirabilis L.	71
Mulinum Pers.	29
Munroa Torr.	90
Musci	92
Mutisia L. fil.	30
Myriophyllum L.	22
Najadeae	78
Neosparton Gris.	60
Nicotiana Tourn.	61
Nolanaceae	68
Nostoc Vauch.	92
Nyctagineae	71
Obione Gärtn.	73
Ocyroe Ph.	33
Oenothera L.	21
Onagrariae	21
Onoseris DC.	31
Opuntia Tourn.	27
Orobanche L.	69
Orobancheae	69
Oxalideae	11
Oxalis L.	11
Oxychloe Ph.	78
Panicum L.	80
Papaveraceae	1
Papilionaceae	13
Paronychia Juss.	26
Paronychieae	26
Paspalum L.	80
Pellaea Link.	91
Pentacaena Bartl.	26
Phaca L.	14
Phaeelia Juss.	53
Phelloderma Miers	58
Plantagineae	71
Plantago L.	71
Pilostiles Guill.	76
Poa L.	87
Polemoniaceae	53
Polyachyrus Lag.	35
Polycladus Ph.	37
Polygaleae	6
Polylepis R. et P.	21
Polypogon Desf.	82
Portulaceae	24
Potamogeton L.	78
Pratia Gaud.	50
Primulaceae	50
Priva Adans.	58
Psila Ph.	36
Prosopis L.	20
Pycnophyllum Remy	7
Quinchamalium Molina	75
Rafflesiaceae	76
Ranunculaceae	1
Ranunculus Hall.	1
Reyesia Clos	52
Rosaceae	21
Salicineae	77
Salicornia Tourn.	75
Salix Tourn.	77
Salpiglossis R. et P.	70
Samolus L.	51
Santalaceae	75
Schinus L.	13
Schizopetalum Hook.	5
Scirpus L.	78
Scrofularineae	69
Senecio L.	41
Senecionideae	40
Silvaea Ph.	26
Sisymbrium L.	2
Solanaceae L.	61
Solanum Tourn.	64
Sonchus L.	37
Sophia	3
Spergularia L.	6
Sporobolus R. Br.	82
Sterrha Ph.	82
Stevia Cav.	37
Stichophyllum Ph.	7
Stipa L.	81
Suaeda Forsk.	75
Synantherae labiatiflorae	30
— *liguliflorae*	36
Tagetes Tourn.	47
Tarasa Ph.	10
Tessaria R. et P.	40
Tetragonia L.	24
Trechonaetes Miers	66
Tribulus Tourn.	12
Trichocline Cass.	31
Triglochin L.	77
Tylloma Don.	32
Typha L.	80
Typhaceae	80
Ulva L.	92
Umbelliferae	28
Urbania Ph.	60
Urmenetea Ph.	31
Valeriana L.	29
Valerianeae	29
Vasquezia Ph.	47
Verbena L.	58
Verbenaceae	58
Verbesina L.	48
Viguieria H. B. Kth.	48
Vilfa	82
Villanova Lag.	47
Vivianiaceae	11
Werneria Kth.	40
Zephyranthes Herb.	78
Zinnia L.	49
Zygophylleae	12

CORRIGENDA.

(V. pag. 78.)

Dele *Potamogeton pusillus*, et loco ejus pone *Potamogeton pectinatus* L.

Liceat hic loci descriptiones duarum specierum novarum generis *Potamogetonis* chilensium a filio detectarum addere.

Potamogeton australis F. Ph.

Caule tereti, striato, dense foliato: foliis linearibus, basi subvaginantibus, ligula prius rotundata, posterius lacerata, nervis 3 majoribus in disco et utrinque altero tenuiore marginali instructis: spicis axillaribus interruptis, longe pedunculatis, bracteis basi latioribus suffulto: fructu 4 mm. longo.

Latitudo foliorum valde variabilis est.

P. pectinato similis, sed foliis haud semiteretibus sed planis nec vaginantibus sat distinctus.

In flumine Maullin Jan. 1874 legit Dr. C. Juliet, in laco Budi (Araucania) Febr. 1875 ipse inveni.

Potamogeton tenuifolius F. Ph.

Caule filiformi, internodiis basi medioque longissimis, ad apicem brevioribus: foliis pellucidis anguste linearibus apice subacuminatis, uninerviis, stipulis brevibus, tenuissimis, vaginantibus: spicis densis brevibus longe pedunculatis, exinvolucratis: fructibus 2 mm. longis.

In stagnis prope oppidum Santiago haud rarus.

Graviorem errorem a me in itinere Atacamensi commissum notare debeo: *Ruppiam* quandam pro *Potamogetone* habui et nomine *Potamogetonis filifolii* descripsi, uti benevole monuit cl. Arthurus Bennett. Auctores nonnulli plures *Ruppiae* species admittunt, alii omnes hujus generis formas ad unam eandemque speciem revocandas esse censent. Sed forma atacamensis nomine distinguenda est, sit species aut non sit. Mihi audit:

Ruppia andina Ph.

R. caule subdichotome diviso, foliis filiformibus, pro genere brevibus, vaginis vero magnis et latis; pedunculis breviusculis: fructibus breviter stipitatis, magnis, saltem 3 mm. longis, parum obliquis.

Potamogeton filifolius Ph. — Iter Atac. nr. 357.

Habitat in lacu andino Tilopozo in altitudine 4200 m. s. m.

Caulis firmior videtur quam in aliis speciebus. Internodia brevia, non ultra 4 cm. longa, saepe multo minora; rami satis aperti. Folia ad summum 8 cm. longa, vaginae eorum 12—14 mm. Pedunculos ultra 18 mm. longos non vidi, nunquam spiraliter tortos nec fructiferi crassi sunt. — Species praesertim fructibus subsessilibus magnisque a reliquis discrepat, nec non pedunculis crassis, haud spiraliter tortis. Mirum est, *Ruppiam* in medio deserti, in tanta altitudine tantaque a mari distantia crescere, idque tanto magis, quia hucusdum nullibi in regno chilensi. Ruppia quaedam hucusdum reperta est.

EXPLICATIO TABULARUM.

TABULA I.

Fig. 1. *Tarasa Rahmeri* Ph. *A* Pars rami cum folio et pedunculo axillari. — *B* Columna staminifera, paullulum aucta. — *C* Carpidium, auctum. — *D* Semen, auctum.

Fig. 2. *Metharme lanata* Ph. *A* Ramulus cum flore, magn. nat. — *B* Flos, magn. nat. — *C* Petalum, magn. nat., *C* idem, auctum. — *D* et *E* Stamina, aucta. — *F* Carpidium, magn. nat., *F* idem, auctum. — *G* Semen, magn. nat. et auctum.

Fig. 3. *Leto tenuifolia* Ph. *A* Summitas rami floriferi, magn. nat. — *B* Capitulum, magn. nat. — *C* Squama involucri, aucta. — *D* Flosculus, auctus.

Fig. 4. *Psila caespitosa* Ph. *A* Capitulum, magn. nat. — *B* Involucrum, auctum. — *C* Flosculus femineus, auctus. — *D* Margo corollae ejus, magis auctus. — *E* Pars superior corollae hermaphroditae, auctus. — *F* Stamen, auctum. — *G* Stylus floris hermaphroditi, auctus. — *H* Stigmata ejus, magis aucta.

Fig. 5. *Ocyroe spinosa* Ph. *A* Ramus, magn. nat. — *B* Capitulum, magn. nat. — *C* Involucrum, magn. nat. — *D* Flosculus, magn. nat. — *E* Corolla, parum aucta. — *F* Dentes limbi, magis aucti. — *G* Stamen, auctum. — *H* Stylus, auctus.

Fig. 6. *Chersodoma candida* Ph. *A* Ramulus florifer, magn. nat. — *B* Involucrum, magn. nat. — *C* Corolla, magn. nat. — *D* eadem, aucta. — *E* Stamen, auctum. — *F* Stylus, auctus.

Fig. 7. *Lyallia andicola* Ph. *A* Fragmentum caespitis, magn. nat. — *B* Extremitas ramuli, aucta. — *C* Ovarium cum stamine, auctum.

TABULA II.

Fig. 1. *Onoseris (Chloolepis) lanata* Ph. *A* Pars plantae cum flore, magn. nat. — *B* Flosculus radii, auctus. — *C* Corolla flosculi disci, aucta. — *D* Limbus ejus, magis auctus. — *E* Stamen, auctum. — *F* Stylus flosculi hermaphroditi, magis auctus. — *G* Squamae nonnullae involucri, magn. nat.

Fig. 2. *Distoecha taraxacoides* Ph. *A* Specimen uniflorum, magn. nat. — *B* Pars superior squamarum involucri. — *C* Flosculus, magn. nat. — *D* Seta pappi, aucta. — *E* Ovarium, auctum cum basi pappi.

Fig. 3. *Anthobryum tetragonum* Ph. *A* Pars plantae, magn. nat. — *B* Extremitas rami cum flore, aucta. — *C* Ovarium cum stylo, auctum.

Fig. 4. *Anthobryum aretioides* Ph. *A* Pars plantae, magn. nat. — *B* Corolla, aucta. — *C* Pistillum, auctum. — *D* Anthera a dorso visa, aucta. — *E* Extremitas ramuli, aucta.

Fig. 5. *Lampaya medicinalis* Ph. *A* Extremitas rami floriferi, magn. nat. — *B* Flos, magn. nat. — *C* Corolla aperta cum staminibus, aucta. — *D* Pistillum, magn. nat. — *E* Stylus, auctus. — *F* Fructus calyce inclusus, magn. nat. — *G* Idem demto calyce. — *H* Idem, auctus. — *I* Sectio transversa seminis.

Fig. 6. *Blepharodon? Rahmeri.* *A* Pars plantae cum fructu et floribus, magn. nat. — *B* Flos cum calyce inferne visus, magn. nat. — *C* Corolla reflexa a latere visa, cum corona staminea exserta, magn. nat. — *D* Antherae, auctae.

Fig. 7. *Urbania* Ph. *U. egañioides* Ph. *A* Apex ramuli, auctus. — *B* Pars calycis aperti, aucta. — *U. pappigera* Ph. *C* Extremitas ramuli, magn. nat. — *D* Folium, auctum. — *E* Flos, auctus. — *F* Calyx fissus et expansus a pagina interiore visus, auctus. — *G* Corolla cum staminibus, aperta et aucta. — *H* Stylus, auctus. — *I* Semen, magn. nat. et auctus. — *K* Corolla *U. egañioides* cum calyce, aucta.

Fig. 8. *Cacabus? integrifolius* Ph. *A* Pars plantae cum alabastro et fructibus duobus, magn. nat. — *B* Flos, magn. nat. — *C* Idem, auctus, translucentibus antheris. — *D* Fructus cum calyce aucto et omnino aperto, magn. nat. — *E* Lacinia calycis, valde aucta. — *F* Semen, magn. nat. — *G* Idem, auctum. — *H* Semen longitudinaliter sectum, auctum.

LIPSIAE, TYPIS F. A. BROCKHAUS.

Fig. 1.

Fig. 3

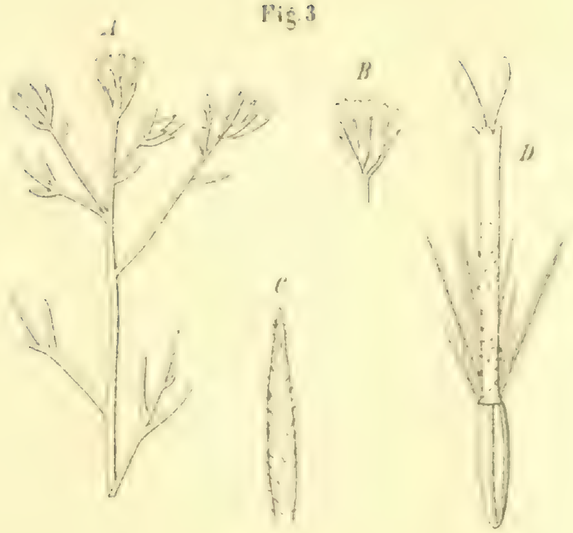


Fig. 2.

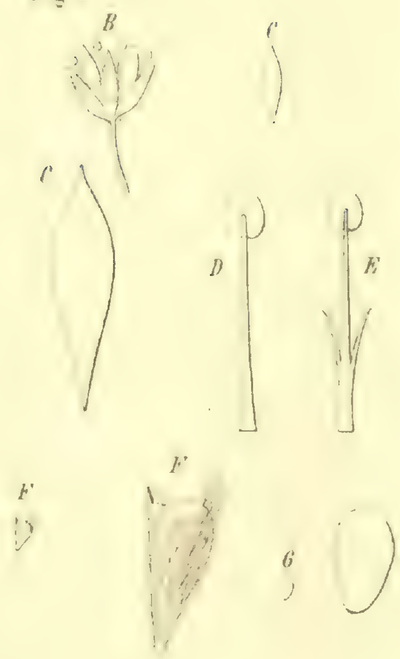


Fig. 4

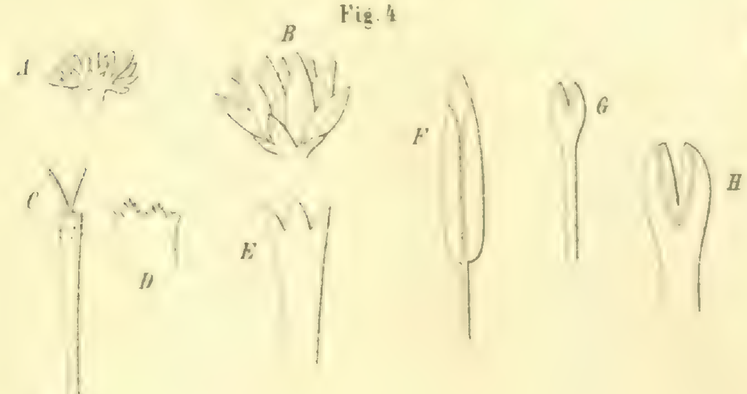


Fig. 5.

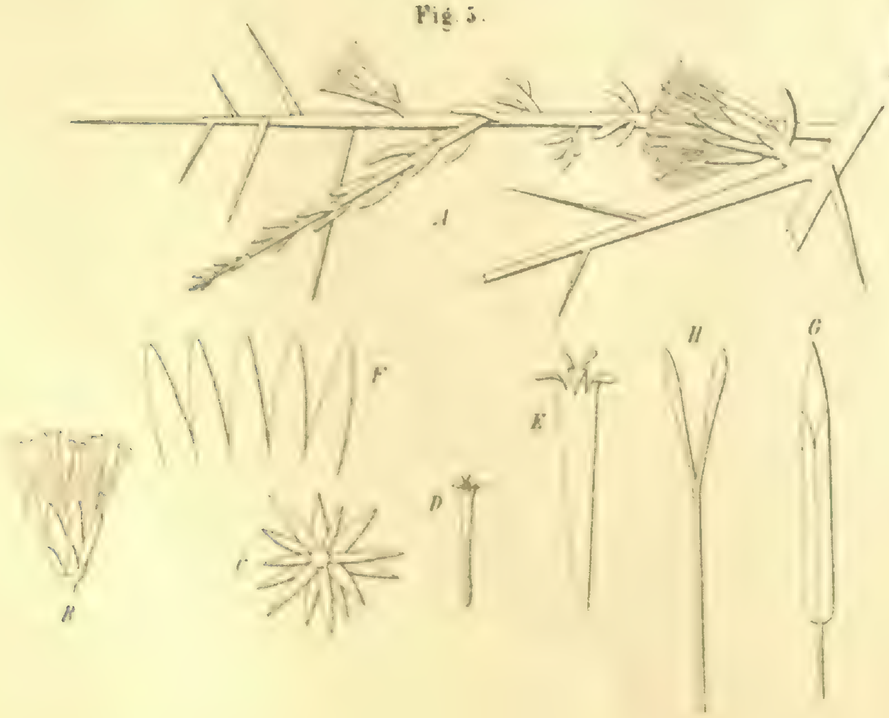


Fig. 7.

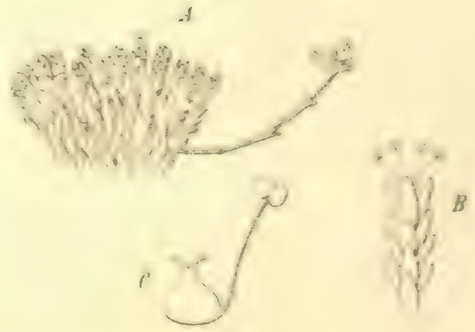


Fig. 6.

Fig 1 *Tarasa Rahmeri* - Fig 2 *Methanne lanata* - Fig 3 *Leto tenuifolia* - Fig 4 *Psila caespitosa* - Fig 5 *Oxyrae spinosa* - Fig 6 *Chersodoma candida* - Fig 7 *Lyallia andicola*

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

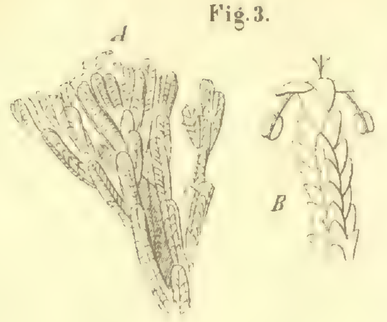


Fig. 4.

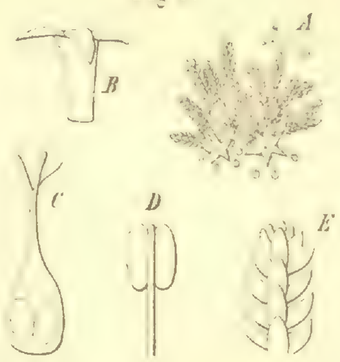


Fig. 5.

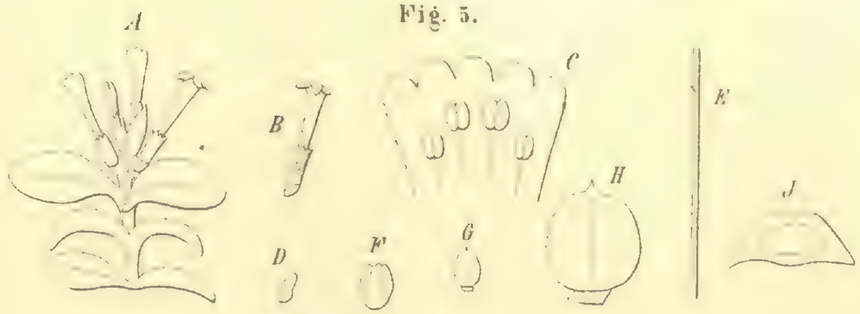


Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 1. *Onoseris (Chloolepis) lanata*. – Fig. 2. *Distoecha taraxacoides*. – Fig. 3. *Anthobryum tetragonum*. – Fig. 4. *Anthobryum arctioides*. – Fig. 5. *Lampaya medicinalis*. – Fig. 6. *Blepharodon? Rahmeri*. – Fig. 7. *Urbania*. – Fig. 8. *Cacabus? integrifolius*.

ANALES

DEL

MUSEO NACIONAL DE CHILE.

SEGUNDA SECCION.

BOTÁNICA.

ANALES

DEL

MUSEO NACIONAL DE CHILE.

PUBLICADOS POR ÓRDEN DEL GOBIERNO DE CHILE.

9

SEGUNDA SECCION.

BOTÁNICA.

I. EL ÁRBOL DE SÁNDALO DE LA ISLA DE JUAN FERNANDEZ.

POR

FEDERICO PHILIPPI,

PROFESOR DE BOTÁNICA EN LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO.

II. LA ALCAYOTA DE LOS CHILENOS, CIDRACAYOTE DE LOS ESPAÑOLES.
III. EPIPETRUM BILOBUM PH. — IV. STIPA AMPHICARPA PH.
V. ELYMUS ERIANTHUS PH.

POR EL

Dr. R. A. PHILIPPI.

CON 3 LÁMINAS.

SANTIAGO DE CHILE.

1892.

Mo. Bot. Garden.
1908

D.50

I.

EL SÁNDALO DE JUAN FERNANDEZ.

Santalum Fernandezianum F. Ph. (Eusantalum DC.)

Lám. I.

S. foliis oppositis, rarissime in ramis junioribus alternis, oblongis aliquandoque subfalcatis, basi in petiolum brevem angustatis, fere omnibus apice acutis aut rarius subobtusis, subtus pallidioribus, venosis nec triplinerviis; paniculis terminalibus multifloris, ramis oppositis, ramulis trifloris, bracteis obovato linearibus alabastra aequantibus munitis. Flores aperti et fructus desunt.

A *S. Freycinetiano*, cui habitu simile est, foliis acutiusculis, haud triplinerviis (vide fig. in Gaud. voy. Freycin. tab. 45) et paniculis multifloris satis differt.

A *S. elliptico, lanceolato, obtusifolio* et *Preissiano* differt foliis venosis.

A *S. cognato, diversifolio, acuminato, angustifolio, crassifolio, spicato, cygnorum, insulare* forma foliorum valde discrepat.

A *S. albo* foliis breviter petiolatis haud acuminatis (Heyne, *Arzneigewächse*, X, tab. 1 et 2, ubi paniculae nullo modo figuratae sunt ut ait De Cand., *Prodr.*, XIV, p. 683), ab *ovato* petiolis brevissimis $^1/_4$ longitudinem laminae nunquam aequantibus, et a *renoso* foliis apice acutis differt.

In Insula Juan Fernandez rarius invenitur.

Folia maxima laminem exhibent longitudinis 58 mm. et latitudinis 28 mm., petiolo 5 mm. longo suffultam.

Arbol, cubierto en el tronco i en las ramas gruesas de una cáscara de color pardo-negruzco cuando vieja, i oscuro-ceniciento cuando nueva; con la altura blanco-amarillenta i el corazon rojizo, con un color igual a aquel del Sándalo blanco, i bastante pesada. Las ramas nuevas son estriadas, de color ceniciento-rojo, i cubiertas de pequeñas verrugas solo visibles con lente. Las hojas son opuestas, rara vez i solo en las ramas mas nuevas alternas, herbáceas, oblongas, a veces algo en forma de hoz, agudas en la punta o rara vez algo obtusas, estrechadas en la base en un corto pecíolo, nerviosas i mas pálidas por la cara inferior. Las flores están dispuestas en panojas terminales, multifloras, con ramitas opuestas que llevan cada una tres flores provistas en su base de una bracteíta trasaovada-linear. En todos los ejemplares no hai mas que uno solo con inflorescencias, pero estas llevan solo botones mui pequeños. — Las hojas mas grandes tienen 58 mm. incluso el pecíolo de 5 mm.

Esta interesante planta es de la isla de Juan Fernandez, donde parece ser mui rara. i aunque los autores antíguos hablan de la planta como mui abundante. el Sr. Gay dice en la *Historia de Chile*, Botánica, tom. X, p. 326: «En otro tiempo era mui comun en la Isla de Juan Fernandez, pero perecieron todas en un mismo año i hoi no se encuentra sino troncos muertos.» Esto

último se ha creído jeneralmente, pero no tengo idea de donde Gay haya tenido la noticia, de que todas estas plantas hayan muerto en el mismo año, i tampoco se puede entender como el botánico que redactó esta parte de la flora de Chile pudo decir que era el *Santalum album* L., pues creo que ni el nombre vulgar ni el olor especial de una madera bastan para clasificar una planta.

Era conocido que se hallaban en esa isla, mas o ménos enterrados en la tierra, trozos, a veces bastante grandes, de una madera rojiza, pesada[1], del mismo olor como el sándalo de la India, pero ninguno de los visitantes de la isla había visto una planta viva, i se creía que había dejado de existir del todo. El Museo de Santiago conserva desde 1854 dos trozos de madera: el uno de 80 cm. de largo que desde un estremo de 16 cm. de diámetro se adelgaza poco á poco, es manifiestamente una raíz; el otro de 74 cm. de largo, hasta 33 cm. de ancho i solo 7 cm. de grueso, tiene la apariencia, como si fuera de la circunferencia de un árbol mui grueso; en ámbos no hai vestijio de corteza.

En el año 1868 se halló la corbeta chilena «Esmeralda» en Juan Fernandez, i entre una partida de leña comprada a los moradores de la isla, había un árbol con ramas i aún algunas hojas, cuyo olor aromático llamó la atencion de uno de los oficiales, quien hizo cortar un pedazo que lo dió al Sr. D. Francisco Vidal Gormaz, i éste lo cedió al Museo; era sándalo.

La primera prueba que esta madera era sándalo, la dió el profesor de Botánica en Halle, Dr. Kraus, a quien el Museo había remitido una coleccion de maderas chilenas, i entre estas un pedacito de sándalo de Juan Fernandez, i un trocito de sándalo lejítimo de Tahiti; hizo cortes de ambas maderas i las examinó al microscopio, i llegó a la conclusion que la estructura del sándalo de Juan Fernandez era idéntica con la del sándalo verdadero. (*Bericht der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle*, 1882, p. 8 i 9.)

El Sr. D. Gustavo Flühmann me trajo a fines de 1888 un atadito de ramas del sándalo, que le había procurado un hermano suyo residente en Valparaiso, quien se hallaba en relaciones comerciales con el Sr. de Rodt, arrendatario de la isla; pero desgraciadamente eran sin flores, solo una rama mostraba botones mui pequeños. Principié luego a examinar la planta i a hacer un dibujo, pero otros trabajos me impidieron hasta hoi de concluirlo. No obstante la pequeñez de los botones, pude ver en uno preparado convenientemente i bajo el simplex, que era en verdad una especie de *Santalum* en sentido de De Candolle, pero no pude averiguar si pertenece entre los *Eusantalum* a la primera seccion o a la segunda, que algunos consideran como un jénero especial que llaman *Fusanus*. Este sándalo difiere bastante de todas las especies publicadas hasta ahora, de que yo tengo conocimiento: tiene bastante semejanza con el *S. Freycinetianum* Gaud, pero no es la misma especie.

Las 20 especies descritas en el *Prodromus* de De Candolle, tom. XIV, p. 682—686 se hallan distribuídas de la manera siguiente: 1 en la India, 14 en Australia, 1 en Nueva Zelandia, 3 en las islas Sandwich i 1 en las islas Marquesas. Este último lugar, situado a 140° lonjitud este i 40° latitud austral es el punto mas cercano a Juan Fernandez, donde hai sándalo, pero no es probable que este sea idéntico con el de Juan Fernandez, por la enorme distancia que media entre ambos puntos, i en la cual no hai ninguna isla intermedia. Esta última razon me ha animado a dar a la publicidad este pequeño trabajo, el que completaré tan pronto como me sea posible

[1] El peso específico es de 0,949, segun determinacion hecha por el Sr. Dr. Beutell.

conseguir flores o frutos de esta planta, que no será tan rara como se supone, pues hará como dos meses que el Sr. Doctor Delfin de la O'Higgins, nos mandó algunas ramas frescas del sándalo que había obtenido en Juan Fernandez.

Federico Philippi.

II.

LA ALCAYOTA DE LOS CHILENOS, CIDRACAYOTE DE LOS ESPAÑOLES, TSILA-CAYOTTI DE LOS MEJICANOS.

Lám. II.

Todos conocemos en Chile el fruto llamado *alcayota*, que se parece tanto por su esterior, su forma, su color e igualmente por sus semillas negras a la *sandía*, de suerte que no es mui fácil distinguirlo de esta. No se puede comer crudo, pero se hace de él un dulce esquisito, notable por contener muchas fibras blandas. Este dulce se llama en España i Méjico *cabellos de ánjel*. Dice el *Diccionario de la lengua castellana por la Academia española* (edicion de Paris por Salvá 1838): «*Cidracayote*. f. Planta, variedad de sandía con la hojas cortadas en muchas partes, los tallos que trepan como los de la calabaza comun, el fruto semejante al de la sandía, la corteza lisa i con manchas blanquecinas, amarillentas, i la simiente comunmente negra. Su carne es jugosa, blanca i tan fibrosa, que despues de cocida se asemeja a una cabellera enredada, de la cual se hace el dulce llamado cabellos de ánjel. *Cucurbita citrullus*.» — Colmeiro en su *Curso de Botánica*, parte segunda, p. 358, dice: «*Cucumis Citrullus Pasteca* Ser. (Cidracayote) i *Cucumis Citrullus Jasé* Ser. (Sandía), ámbos con frutos comestibles, los de la primera en dulce, i los de la segunda crudos etc.» Leémos en el *Prodromus Florae hispanicae etc. auctoribus M. Willkomm et J. Lange*, vol. II, p. 276: «*Cucumis Citrullus et Pasteca* Ser. carne firma non aquosa, «Cidracayote» Castell. «Carabascer de cabello d'angel» Catal. — (En la *Botánica chilena* de Gay, tom. II, p. 403, se considera como simple variedad de la *Cucurbita maxima*.) Todos estos autores están mui equivocados, tomando la alcayota como variedad de la sandía, i parecen haber seguido ciegamente al Seringe, quien dice en el *Prodromus Regni vegetabilis* del De Candolle, tom. III, p. 301, despues de haber dado la diagnosis del *Cucumis Citrullus*, «*α. Pasteca* (Ser. mss.) carne firma non aquosa. Vulgo *Pastèque*. «*β. Jacé* (Ser. mss.) carne aquosa rubescente. Vulgo *melon d'eau*, Jacé Brasilianorum ex Marcgravio.» Esto es mui curioso, porque todos los autores franceses llaman las sandías o «melons d'eau» o *pastèques*. Me basta trascribir a unos cuantos: Alph. De Candolle, *Originedes plantes cultivées*, dice p. 209: .... la *Pastèque*, appelée aussi *Melon d'eau*. — En el *Voyage dans la Haute et Basse Egypte par C. S. Sonnini*, tom. III, p. 101, leémos: «Mais l'espèce de fruits, qui par sa chair et son eau rafraîchissante, convient le mieux pour tempérer l'ardeur que le climat excite dans les viscères, est la *pastèque* ou *melon d'eau*. *Cucurbita citrullus*, aegyptiis battich. Forskal, *Flora aegypt. arab.*, p. LXXV.» — Véase igualmente *Le bon jardinier, almanach horticole pour l'année 1859*, p. 509: «*Melon d'eau*, *Citrouille pastèque* (en el índice p. 695 simplemente *Pastèque*). *Cucurbita citrullus* L. Feuilles ....; fruit ordinairement arrondi, à écorce lisse, verte, marbrée ou mouchetée; chair rouge ou blanche, très fondante, sucrée, mais un peu fade, graines noires ou rouges.» No conozco ningun autor frances que distinga «les pastèques» de los «melons d'eau» o sandías.

Debemos admirarnos tambien que Seringe haya dado a la *sandía*, que él mismo dice ser orijinaria de la India Oriental i del Africa, el nombre de *jacé* que lleva en el Brasil, adonde

ha sido trasportada por los portugueses. Nuestro Molina llamaría a eso, i me parece con mucha razon, un abuso de la nomenclatura. Si *jacé* fuera el nombre que se dá al fruto en la India Oriental, patria de la planta, sería otra cosa, pero no es así. García de la Huerta, uno de los primeros botánicos, que hablan de la sandía en el libro intitulado: *Dell' Historia dei semplici aromati ed altre cose, che vengono portate dall' Indie Orientali appertenenti all' uso della Medicina di Don Garzia del'Horto etc.* (Venezia MDXCVII), p. 243 «Del Melone Indiano» (que es nuestra sandía), dice lo siguiente, que traduzco al castellano: «Se halla en la India cierto melon bastante grande i redondo con alguna lonjitud o sea aovado, al cual llaman los portugueses que viven en la India: *Pateca*, habiendo corrompido el nombre de las Indias, donde lo llaman *Batice* (el «battich» de los ejipcios, como dice Forskal, véase lo que se ha dicho arriba) ..... Aunque nuestros melones sean mas dulces, sin embargo, el [jugo] de aquellos es dulce i refresca de un modo maravilloso..... La semilla es blanca, ántes de la madurez, pero negra cuando madura. Los árabes i persas dicen que este fruto les ha sido llevado de la India, i por eso lo llaman *Batice Indiano*, es decir melon de la India..... Los indíjenas de la India lo llaman *calangari*.» Segun una nota de Cárlos Clusius p. 245, la sandía se llamaba *comalanje* en Calicut. ¿De dónde viene ahora el nombre de *sandía?*

Parece, segun los autores citados, que los antiguos ejípcios no han conocido la sandía, i que este fruto no lo han recibido del Africa sino de los árabes, los que confiesan haberlo obtenido de la India, i me parece, pues, dudoso, que la sandía sea una planta espontánea del Africa, como se pretende. La circunstancia de que en el dia se cultive jeneralmente en el Africa tropical i que Livingston haya encontrado terrenos enteramente cubiertos de sandías, no me parece una prueba de que la planta sea de oríjen africano, pues se sabe que las plantas cultivadas se llevan de una nacion a otra con mucha facilidad, así es, que muchas veces los autores han sido de diversa opinion sobre el oríjen índio, africano o americano de muchas plantas cultivadas en las rejiones tropicales. Hai una séria dificultad que se opone a admitir que el centro del Africa austro-tropical sea la patria primitiva de la *sandía*, i esta dificultad es la de comprender como su cultivo haya pasado de este punto a la India. Alphonse De Candolle dice en el lugar citado: «Les anciens Egyptiens cultivaient la Pastèque. Elle est figurée dans leurs dessins.» No puedo examinar estos dibujos para cerciorarme si son bastante claros; supongo que representan solo el fruto, que sería difícil distinguir del melon i de la calabaza; dificulto que estos dibujos sean bastante exactos para eso, i me permito señalar dos dificultades. La primera es, ¿cómo es posible que siendo así, ningun autor antiguo, griego o romano, hable de la sandía? i que este fruto, tan apetecido en todos los países calientes, no haya sido trasportado a Grecia i Roma, como tantísimos otros? La segunda es, que el nombre que se dá actualmente en Ejipto a la *sandía*, *batice*, es árabe i significa propiamente *melon*; los persas i árabes dicen que este fruto les ha sido llevado de la India, i por eso se llama propiamente *batice indiano*.

Pero dejando del lado esta cuestion, vuelvo a la de nuestra *alcayota*. Había un modo tan fácil como seguro para averiguar el nombre botánico de ella, i era el de sembrar sus semillas, i de ver la planta que de ellas naciere. Esto es lo que he hecho. He visto que resultaba una *Cucurbita* verdadera i no una variedad del *Cucumis citrullus*. He figurado lám. II, fig. *B 3*, una pequeña hoja de alcayota; *B 1*, la flor femenina, vista de afuera; fig. *B 2*, la seccion lonjitudinal de la misma; *B 4*, la semilla. En la misma lámina se vé fig. *A*, la flor femenina de nuestro *zapallo*, Cucurbita melopepo; fig. *C*, la de la Cucurbita máxima, i fig. *D*, una flor femenina de la especie que la considero como la Cucurbita pepo de los autores. La fig. *E*, representa la semilla de la *sandía*.

La primera ojeada echada en la lámina prueba que la *alcayota* no tiene ninguna semejanza en sus hojas i flores con la sandía, que es del mismo jénero *Cucurbita*, i que es mui fácil distinguirla por la flor femenina de las otras tres especies de Cucurbita figuradas, véase fig. *B 1*. Con efecto, vémos en primer lugar que en la alcayota está separada la flor del ovario por un encojimiento mui profundo, miéntras que no hai traza de este encojimiento en las otras tres especies. En segundo lugar, la columna formada por la reunion de los tres estilos es mui larga en la *alcayota*, sumamente corta en el *zapallo* i de mediana lonjitud en la *Cucurbita maxima* i *C. pepo*. Pero no es ménos fácil distinguir la planta por sus hojas, puesto que éstas están profundamente recortadas. Dichos caractéres, unidos a la naturaleza del fruto i de las semillas, prueban que la alcayota es la *Cucurbita ficifolia* Bouché o *melanosperma* A. Braun.[1] ¿Cuál es la patria de esta planta? El nombre de alcayota, como se llama en Chile, o cidracayote, como se llama en España, mui parecido a la voz *Coyole*, con que se denomina una especie de zorro en Méjico, el Canis latrans, me hizo sospechar que su patria podría ser esa parte de la América: i habiéndome dirijido a la Sociedad Científica «Antonia Alzate» de la antigua capital del imperio azteco, recibí la contestacion, que la planta se llamaba en Méjico *Tsila-Cayotti*, i que servía no solamente para el dulce llamado cabellos de ánjel sino tambien paro otro guiso mas. Siendo esta palabra *tsila-cayotti* enteramente azteca, no puedo ménos de creer qae Méjico es la patria de la *Cucurbita ficifolia*.

Cultivamos en el Jardin botánico otra forma de *Cucurbita* con hojas profundamente lobuladas, que se distingue de nuestra *alcayota* por tener las hojas mucho mas suaves al tacto, con los lóbulos mas obtusos, casi troncados, i el fruto globoso i no ovoideo. Las tempranas heladas del invierno de este año, la destruyeron ántes de que tuviese tiempo de estudiarla convenientemente.

Esplicacion de la lámina.

A) Flor femenina del zapallo, *Cucurbita melopepo: 1*, la flor vista de afuera; *2*, seccion lonjitudinal de su parte inferior, en la que se vé la brevedad de la columna de los estilos. — La flor era algo anómala; dos hojas calicinales habían comenzado a tomar la forma de pétalos, i en el interior había el rudimento de un segundo ovario con sus estilos.

B) Flor de *alcayota, Cucurbita melanosperma: 1*, la flor vista del lado; *2*, la misma, partida lonjitudinalmente, se vé la lonjitud de la columna de los estilos unidos; *3*, hoja pequeña de *alcayota; 4*, semilla de *alcayota*, tamaño natural; *5*, seccion trasversal de la misma, abultada.

C) Seccion lonjitudinal de un boton de la flor de la *calabaza grande, Cucurbita maxima*.

D) Seccion lonjitudinal de un boton de flor de la *calabaza comun, Cucurbita pepo*; se distingue el surco marjinal.

E) Semilla de *sandía, Cucumis citrullus: 1*, tamaño natural; *2*, seccion trasversal de la misma, abultada, se vé que no tiene surco marjinal.

Séame permitido agregar unas pocas palabras sobre el *zapallo chileno*, la *Cucurbita mammeata*, de Molina. Gay dice (*Hist. fís. i pol. de Chile*, Botán. II, p. 403) «consta que estas legumbres [los zapallos, Cucurbita maxima, pepo, melopepo] son ajenas a Chile, i que fueron intro-

---

[1] El señor A. Braun le ha dado este nombre en 1827, en un catálogo de las semillas del Jardin botánico de Carlsruhe, comunicando al mismo tiempo las semillas de esta planta a varios jardines botánicos, pero no dió descripcion alguna. El señor Bouché, de Berlin, la describió en 1837 con el nombre de *ficifolia* en los trabajos de la Sociedad de Horticultura. Una escelente descripcion se encuentra en *Walpers Anales Bot. syst.*, IV, p. 864.

ducidas por los españoles, a pesar de que los araucanos les hubiesen dado un nombre propio.» ¿Qué autor, historiador o cronista, ha dicho que estas legumbres han sido llevadas de Europa a Chile? Molina enumera la *Cucurbita siceraria* i *mammeata* (el zapallo) entre las plantas indíjenas chilenas, miéntras que coloca los melones i sandías entre las plantas introducidas por los españoles. *El nombre de zapallo es enteramente desconocido en España*, no lo trae ni Colmeiro en su *Curso de Botánica*, ni Antonio Orio en sus *Elementos de Organografía, Fisiolojía etc.*, ni Willkomm en su *Flora Hispanica*, i Buenaventura Arago, en su *Tratado completo del Cultivo de la Huerta* (Madrid 1873), dice espresamente p. 279: «*La calabaza, llamada zapallo, es orijinaria de la América del Sur*; se ha aclimatado mui bien en Galicia, aunque su cultivo está allí poco estendido .... el primero que la cultivó fué D. José de Villamil, propietario de Mondoñedo.»

Es evidente, pues, que el *zapallo chileno* no se ha cultivado en España, i que no ha podido ser llevado de España a Chile, donde, segun Molina, los españoles lo han encontrado al conquistar el país. No debo callar que hai una dificultad, i es, que el nombre, que los araucanos daban a la legumbre en cuestion, era el de *penca* i no el de *zapallo*, segun el mismo Molina i segun el Padre Febres *(Arte de la lengua general del Reyno de Chile)*. Zapallo, o si se quiere çapallo i sapallo, no puede ser palabra araucana, puesto que en este idioma no se conoce la letra *s*. La palabra zapallo debe haber venido, pues, de otro país americano, del Perú o de Méjico, i uno de estos dos países es, a mi parecer, la verdadera patria de esta escelente legumbre.

Despues de haber escrito lo antecedente, he visto que el nombre zapallo es peruano, lo que hace seguro que la planta haya llegado del Perú a Chile. En el libro del señor R. B. Brehm titulado: *Das Inkareich* (el Imperio de los Incas) leí el paso siguiente, tomado probablemente de la obra de Garcilaso, que los antíguos peruanos cultivaban como alimento ..... «Kapallju (Capallu) calabaza» etc. Calabaza se le ha puesto, sin duda, para esplicar la palabra estranjera Capallu, i capallu es solo un error de pluma o de imprenta por çapallu, como escribe Colmeiro en su *Curso de Botánica*. No hai necesidad de probar, que çapallu i zapallo es la misma palabra.

Creo ahora tambien, que la *Cucurbita siceraria* de Molina, la gran calabaza, «*pomis lignosis globosis*» cuya cáscara dura se emplea en Chile en lugar de canastos i otras cosas, es de oríjen peruano. He hallado que Brem dice en su libro citado mas arriba: «las barcas que servían a los antíguos peruanos para pasar, en los rios de poca corriente, objetos livianos, tales como....., se hacían da calabazas huecas». Ahora es claro, que la única clase de calabaza idónea para este fin, es la *Cucurbita siceraria*. Colmeiro, en su *Curso de Botánica*, tom. II, p. 361, dá como nombres vulgares de esta especie: «Guada, Çapallu de Chile».[1] Molina enumera tambien la «guada» entre las plantas indíjenas de Chile, pero le atribuye flores blancas(!), una cosa que no comprendo.

Calabazas se cultivaban tambien en el Paraguay, ántes de la llegada de los españoles. D. Féliz de Azara, observador mui exacto i juicioso, lo dice en su *Historia del Paraguay*, i he visto últimamente en las Actas de la Sociedad antropolójica, etnográfica etc. de Berlin, sesion de Enero de 1890, que el señor Kunert ha hallado semillas de calabazas, entre otros objetos, en un monton de cenizas prehistórico en la provincia del Rio Grande do Sul, en el Brasil. Azara se contenta con decir que se cultivaban varias clases de zapallos, así es que no sabemos si nuestras ***Cucurbita siceraria*** i ***C. mammeata*** se hallaban entre ellas.

---

[1] Este último nombre debía evidentemente pasar a la *C. mammeata* que sigue inmediatamente.

III.

EPIPETRUM BILOBUM Ph.

Lám. III, fig. 1.

Esta plantita mui curiosa, descubierta por el injeniero D. Alamirano Larrañaga en el Desierto de Atacama, en el lugar llamado Breas, se puede caracterizar con pocas palabras:

E. caulibus prostratis, capillaribus, intricatis; foliis fasciculatis perparvis; petiolis inaequalibus sed semper laminam superantibus; lamina biloba, lobis divaricatis, cuneatis, truncatis.

La planta es mui lampiña, los tallos echados en el suelo i entrelazados son capilares, i alcanzan a la lonjitud de 18 cm. i mas; los internodios inferiores son mui largos, de $3^1{}_2$ cm. i mas. Las hojas son fasciculadas, hasta al número de 7, sus pecíolos son mas gruesos que el tallo, de desigual lonjitud, miden a veces 8 mm., otras solo 2; el tamaño de las hojas es tambien desigual, en las mas grandes la lámina mide 6 mm. en el sentido trasversal, 2 mm. en la línea mediana, i la lonjitud de los lóbulos es un poco menor que su anchura; el seno que separa los dos lóbulos es mui abierto, i a veces se nota en él un pequeño mucron, continuacion del pecíolo: son bastante gruesos, de un verde oscuro, i no se distinguen nervios. Los pedúnculos de las flores masculinas son axilares, solitarios, racemosos, mas largos que las hojas, i llevan dos a cuatro flores. Hai una pequeña bractea aovada-lanceolada al oríjen de los pedicelos, que son tan largos como las flores. El perigonio está enteramente abierto, partido mui profundamente en seis lacinias aovadas-lanceoladas, del diámetro de 4 mm. blanquizco i bastante delgado. Los estambres nacen en la parte inferior de las lacinias del cáliz i son bien *hipoginos*; tienen un filamento mui corto, i una antera blanca, dídima, cuyos saquitos globulosos se abren al interior con una hendrija trasversal. En el centro del perigonio se levanta un ovario oblongo-cilíndrico o aovado, de color violado, cuya punta está oscuramente trilobulada. — No conozco la planta hembra.

IV.

STIPA AMPHICARPA Ph.

Lám. III, fig. 2.

Hai cierto número de plantas que producen dos clases de flores, unas normales que terminan el tallo, otras anómalas i situadas a inmediaciones de la tierra, en la cual suelen madurar sus frutos; estás plantas se llaman *anficarpas*, por analojía con la palabra *anfibios*, porque sus frutos se presentan en dos elementos, en el aire i en la tierra, como los ranas i animales análogos que habitan dos elementos: la tierra i el agua. La planta anficarpa mas conocida de las europeas, es la *Viola mirabilis;* las primeras flores que produce cerca de la raíz carecen de pétalos, pero producen semillas, las que siguen despues, en la parte superior del tallo, son completas, mas vistosas, pero sus semillas abortan casi siempre.

En tiempo del señor Gay no se conocían plantas anficarpas de Chile, pero yo he descubierto varias. La primera que se me ofreció, fué una especie de Borajineas del jénero *Eritrichium*, que hallé en las cordilleras de Santiago, i que denominé *Eritrichium dimorphum*, véase Linnaea. XXIX. 16. (Despues, he descubierto que varias otras especies tienen igualmente flores imperfectas pero fértiles, sentadas en el sobaco de las hojas ínfimas, i racimos de flores completas que terminan el tallo i

sus ramos.) — En la Isla de Juan Fernandez existe una crucífera anficarpa, que denominé *Heterocarpus fernandezianus*, véase *Anales de la Universidad*, 1856, p. 164. — En la provincia de Aconcagua, hallé un Trebol, cuyas ramas trepan en el suelo i llevan en su estremo cabezuelas de flores coloradas mui bonitas, miéntras que producen en su base flores aisladas, axilares, cuyos frutos maduran a flor de tierra. Lo llamo *Trifolium amphicarpum*.

En Noviembre de 1887 descubrí, cerca de Angol, una graminea anficarpa del jénero *Stipa*, que llamo, *Stipa amphicarpa*. Esta grama forma céspedes: como las demas especies del jénero, i tiene igualmente raíces mui duras. El tallo o paja alcanza a la altura de 50 cm., está casi enteramente cubierto por las vainas de las hojas, i en su base ademas de hojas anómalas, desprovistas de hojas anómalas de un gris pardusco claro, que tienen casi 5 cm. de largo. Las hojas normales son tiesas, erguidas, casi tan largas como la paja; sus vainas son mui lisas, las láminas enrolladas, del grosor de 1 a $1^1/_4$ mm., igualmente lisas por afuera a escepcion de la punta, donde se sienten los bordes de la hoja: la lígula está representada por una corona de pelos. — La panoja tiene el largo de 15 cm. i es bastante contraída: los semiverticilos se componen de tres ramos erguidos i desiguales, que llevan desde su medio apiguillas en pedicelos de ..... de largo. Las glumas son casi iguales, del largo de 7 mm., naviculares, aovadas-lanceoladas, verdes, con el borde blanquizco, i recorridas por tres nervosidades mui prominentes; su punta se prolonga con frecuencia en una pequeña arista del largo de $1^1/_4$ mm. El pedicelo de la flor es mui corto i está cubierto de pelos cortos, plateados. La palea inferior tiene 5 mm. de largo, es lisa i lampiña, a escepcion de los bordes que llevan pestañas de pelos largos i blandos. La punta lleva una corona de pelos de cerditas levantadas del largo de $1^1/_2$ mm., pero no está encojida i separada de lo restante de la palea. La arista tiene el largo de 12 mm., es lampiña i apénas jeniculada.

De la raíz o mas bien de la ínfima parte de un tallo, había nacido una espiga o, si se quiere, racimo del largo de 22 mm., cargado de seis flores, que encierran ya frutos maduros, i cuya estructura me quedó oscura. Estas flores parecen carecer de glumas, a no ser que estas se hayan caído, solo en la flor dibujada i marcada *g* hai una hojita que podría llamarse gluma. Su palea inferior del largo de 4 mm. es navicular, anchamente aovada, oscuramente trinerviada, acuminada i a veces brevemente aristada, i mui vellosa a fuera, o simplemente en su base. La palea superior es mui parecida a la inferior, pero un poquito mas corta. En una flor, véase fig. *i* i *l*, he visto una especie de escama oblonga, oscuramente binerviada, que podría ser una escuámula (Gay; lodicula Pal. Beauv.). La cariopsis es mui diferente de la de las flores normales del jénero *Stipa*, pues es libre, aovada, puntiaguda, plana de un lado, bastante combada del otro, i su pericarpio mui grueso.

He dibujado la parte inferior de la planta del tamaño natural; se notan las hojas anómalas desprovistas de vainas, i la espiga de flores anómalas. — *a*, es una flor normal de tamaño natural; *b*, las dos glumas abultadas; *c*, las dos paleas abultadas; *d*, una antera abultada. — *e*, es una de las flores anómalas, que lleva arista abultada; *f*, una de las flores anómalas de tamaño natural; *g*, otra flor anómala abultada con una gluma, que ha quedado; *h*, las dos paleas separadas, igualmente abultadas; *i*, una palea con el fruto cortado trasversalmente en el medio, i con una escuámula (?) abultada: *k*, esta misma palea estendida; *l*, la escuámula, ámbas abultadas: *m*, el frutillo del tamaño natural; *n*, el mismo visto del dorso, i *o*, su seccion trasversal.

V.

ELYMUS ERIANTHUS Ph.

Lám. III, fig. 3.

E. caespitosus, glaberrimus, laevissimus; culmo humili (40 cm.), fere usque ad apicem vaginato: foliis plerumque siccitate complicatis, longe accuminatis; vagina summa subventricosa; ligula brevissima, truncata; spica 10—12 cm. longa, 11—13 mm. crassa; spiculis geminis, $2^1/_2$ floris, 13—17 cm. longis; glumis setaceis spiculas aequantibus; palea inferiore trinervi, *longissime et densissime ciliata*, brevissime aristata.

Habitat in Andibus uspallatensis ad thermas Baños del Inca; invenit 1866 orn. Aug. Borchers.

Las pajas tienen el grosor de 2 mm. i muestran tres nudos, que son purpúreos. Las hojas son lampiñas, del ancho de 4 mm., pero jeneralmente están dobladas; las de las pajas estériles tienen 15 a 20 cm. de largo. La ráquis de la espiga es flexuosa i semicilíndrica, sus artículos inferiores son del largo de 8 mm., los superiores algo mas cortos. Las florecillas son llevadas por pedicelos del largo de 1 a 2 mm. i tienen la lonjitud de 12 a 15 mm. La paleta inferior es cortamente bífida, su arista mide solo 1—$1^1/_2$ mm. la superior es apénas mas corta, bicarenada i finamente pestañosa en las quillas. La tercera flor es estéril i solo del largo de 6 mm. El ovario es lampiño pero densamente barbado en su ápice.

Esta grama tiene un porte tan distinto de las otras especies chilenas del jénero *Elymus*, que uno la tomaría, a primera vista, por un jénero nuevo, pero tiene todos los caractéres esenciales de aquel.

La figura *a*, representa una espiga de tamaño natural; *b*, es una espigilla con sus dos glumas, se ha dibujado una sola flor; *c*, es la espiguilla vista del lado; *d*, la paleta inferior abultada; *e*, la paleta superior de tamaño natural; *f*, la misma abultada, vista del lado interior con el ovario: *g*, el ovario de tamaño natural, i *h*, el mismo abultado.

IMPRENTA DE F. A. BROCKHAUS, LEIPZIG.

Botón abierto i abultado.

Santalum fernandezianum F. Ph

Publ. Philippi en oct. 1857

A.

1

A.3.

A.2.

B.4.

E.1.

B.5.

E.2.

D.

B.

1

B.3.

C

B.2.

R. A. Philippi del.

A. Cucurbita melopepo – B *Cucurbita ficifolia Bouché* – C. *Cucurbita maxima ?* – D. *Cucurbita pepo ?* – E. *Cucumis citrullus.*

Fig.1.

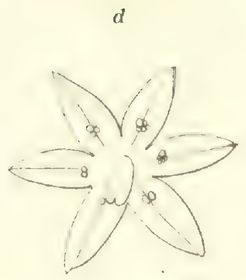


Fig.3.

Fig. 2.

R. A. Philippi del.

Fig.1. *Epipetrum bilobum Ph.* – Fig.2. *Stipa amphicarpa Ph.* – Fig.3. *Elymus erianthus Ph.*

ANALES

DEL

MUSEO NACIONAL DE CHILE.

TERCERA SECCION.

MINERALOJÍA, JEOLOJÍA, PALEONTOLOJÍA.

ANALES

DEL

MUSEO NACIONAL DE CHILE.

PUBLICADOS POR ÓRDEN DEL GOBIERNO DE CHILE.

10

TERCERA SECCION.

MINERALOJÍA, JEOLOJÍA, PALEONTOLOJÍA.

DESCRIPCION DE ALGUNOS FÓSILES TERCIARIOS

DE LA REPÚBLICA ARJENTINA.

POR EL

DR. R. A. PHILIPPI.

CON 4 LÁMINAS.

SANTIAGO DE CHILE.

1893.

Mo. Bot. Library
1900

CONCHAS FÓSILES DE CORRIENTES.

Debo las conchas que describo en seguida a mi escelente amigo, el doctor D. Jerman Burmeister, quien me ha permitido el describirlas, por lo que le doi tambien aqui infinitas gracias. Todas, con escepcion de una especie, han sido recojidas por el finado Bravard, naturalista distinguido, en la provincia arjentina de Corrientes, a orillas del Rio Paraná en el lugar llamado *La Bajada*, donde Alcides D'Orbigny habia hallado ya, algunos años ántes, algunas conchas fósiles, cuya descripcion acompañada de figuras dió en su Viaje a la América Meridional; pero parece, que no ha sido exactamente en la misma localidad, puesto que hai entre las 23 especies descritas por Bravard sólo una colectada ántes por D'Orbigny. A continuacion doi ahora la lista de las especies, que debemos a los dos naturalistas franceses.

ESPECIES HALLADAS

por D'Orbigny:	por Bravard:
GASTRÓPODOS.	
	Brocchia argentina Ph.
	Trochus lepidus Ph.
	Oliva platensis Ph.
CONCHÍFERAS.	
	Corbula pulchella Ph.
	Mactra bonariensis Ph.
	Tellina platensis Ph.
	Lucina symmetrica Ph.
Venus Munsteri D'Orb.	
	Venus Bravardi Ph.
	— pacheia Ph.
	Cytherea (Venus) oblonga Brav.
Cardium platense D'Orb.	
	Cardium Bravardi Ph.
	— bonariense Ph.
Arca Bonplandiana D'Orb.	
	Arca lirata Ph.
	— platensis Ph.
	Modiola platensis Ph.
	— lepida Ph.
	Lithophagus platensis Ph.

por D'ORBIGNY:	por BRAVARD:
Pecten Darwinianus D'Orb.	Pecten Darwinianus D'Orb.
— paranensis D'Orb.	— oblongus Brav.
Ostrea patagonica D'Orb.	Ostrea adglutinans Brav.
— Ferrarisi D'Orb.	— adsociata Ph.
— Alvarezi D'Orb.	— Burmeisteri Ph.
	— Bravardi Ph.
	— longa Ph.
	Osteophorus (Bravard) papyraceus Ph.

Actualmente conocemos pues 32 especies de fósiles de La Bajada. Entre ellos, no hai ninguna especie idéntica con una de la actualidad; debemos, pues, considerar los terrenos, en que se hallan, como terciarios, i con mas precision como terciarios antíguos o eocenos, conclusion a que ya D'Orbigny habia llegado por las pocas especies que habia hallado (Voy. Amér. mérid., III, 4; Paléontol., p. 155). Si comparamos ahora estas treinta i un especies con los fósiles coetáneos de Chile, hallamos que solo dos con idénticas: *Ostrea Alvarezi* i *O. Ferrarisi*, si he clasificado bien estas Ostras, i que solo hai una análoga: la *Oliva platensis*, que se parece mucho a la *O. serena* de Coquimbo. En todo caso, la fauna marina era ya en la época eocénica otra en el Océano Atlántico que en el Océano Pacífico, como D'Orbigny habia igualmente notado, i una conclusion que se desprende necesariamente de este hecho, es, que los dos océanos no tenían comunicacion uno con otro, que habia entónces una barrera, una cordillera entre los dos mares, de donde había venido tambien el limo, en que los fósiles encontraron su sepulcro. La cordillera de los Andes existia, pues, en el principio del período terciario, i como encontramos en ella numerosos fósiles del período cretáceo, podemos fijar con bastante precision su solevantamiento en esta parte de Sur-América, el cual concluyó el período cretáceo, pero no podemos saber, si el solevantamiento fué un solo movimiento repentino de corta duracion, o si hubo acaso varios de ellos, separados por períodos mas o ménos largos, comparativamente sosegados.

GASTRÓPODOS.

Brocchia Bronn.

Concha univalva, cónica, oblícua, en forma de gorro: el ápice posterior, enrollado: abertura casi circular, con una muesca profunda en el lado derecho, de la cual nace, en el interior, un pliegue que corre hasta el vértice; impresion muscular trasversal, alargada, encorvada. Distinta de *Capulus* por el seno de su abertura.

1. Brocchia? argentina Ph. Lám. I, fig. 9.

Molde interior, conoideo; base aovada-orbicular; ápice casi central; márjen derecho con una ensenada mui profunda, de la cual nace un pliegue en forma de cartucho, que sube al vértice, algo parecido al que se vé en el jénero *Dispotaea*. — Diámetros de la base 37 mm. i 30 mm.; altura 18 mm.

Se vén dos ejemplares en un conglomerado de conchas. La impresion de nuestra concha deja ver estrías débiles, que parten como rayos del ápice, i que son mas conspícuas en el borde detras de su seno. En las especies típicas el ápice es mui escéntrico, casi marjinal.

Trochus L. emend.

Concha cónica o conoidea, con frecuencia angular en la circunferencia; la abertura, las mas veces algo rómbica, oblícua; el labio derecho no se confunde con el izquierdo; la columela arqueada. — Se han establecido muchas subdivisiones o, si se quiere, jéneros: en mi Manual de Conquiliolojía i Malacozoolojía del año 1853 había enumerado ya 15: la especie siguiente pertenece a las *Margarita* Leach, cuyas especies vivas se hallan en los mares fríos de ambos polos, i se distinguen por su concha delgada, las roscas redondeadas, lisas o adornadas de surcos concéntricos, i por una abertura casi circular.

2. Trochus (Margarita) lepidus Ph. Lám. I, fig. 13.

Concha pequeña, conoidea, imperforada, delgada: las roscas redondeadas, las superiores con dos líneas elevadas, la última con tres, i ademas en su base con varias otras ménos distintas: la abertura ocupa las dos quintas partes de la altura total. — Diámetro de la base 10 mm.; altura 11 mm.

Hállase en una arena parda.

Se distingue de las especies vivas semejantes por ser mas esbelta i por las roscas mas redondeadas; el borde superior de estas es un poco crenulado.

Oliva Brug.

Concha casi cilíndrica, enroscada, lisa, lustrosa; las suturas siempre acanaladas; abertura angosta, linear, con muesca en su base; la columela estríada oblícuamente.

3. Oliva platensis Ph. Lám. I, fig. 12.

Molde interior, casi cilíndrico, delgado; las roscas aplanadas cerca de la sutura, la última pasa paulatinamente a la nariz[1] (o cola de muchos autores); la espira ocupa como la cuarta parte de la altura de la concha. — Altura 45 mm.; diám. $12^1/_2$ mm.

Se parece mucho a la *O. serena* D'Orb., fósil de Coquimbo, pero es mas delgada, i pasa paulatinamente a la nariz.

CONCHÍFERAS.

Corbula Brug.

Concha regular, pero inequivalva, cerrada o mui poco entreabierta, las mas veces aovada-triangular; cada valva tiene un diente cardinal, cónico, encorvado, mas grande en la valva mas convexa; no hai dientes laterales; ligamento situado al interior en un hoyuelo; impresion muscular con un seno poco profundo.

4. Corbula pulchella Ph. Lám. I, fig. 7.

Concha oblonga-triangular, casi equivalva, elegantemente surcada trasversalmente; sus ápices situados casi en el centro de la lonjitud; estremidad anterior redondeada, la posterior troncada oblícuamente, biangulada, entreabierta; una quilla aguda corre del ápice al ángulo inferior; la parte dorsal, entre la quilla i el borde, muestra las estrías de crecimiento. — Lonjit. 11 mm.; altura 6 mm.; grosor 4 mm.

El márjen ventral es mui poco arqueado i muestra una pequeña ensenada ántes de la quilla. — Recuerda la *Thracia corbulopsis* de Gabb, que en mi concepto es una *Corbula* verdadera. Véase mi obra: «Fósiles terciarios etc. de Chile», lám. 28, fig. 5.

Mactra L.

Concha equivalva, casi siempre triangular, un poco entreabierta posteriormente; la charnela con dientes centrales lamelares, detras de los cuales se encuentra el hoyuelo para el ligamento, i con dientes laterales; la impresion paliar tiene un seno medianamente profundo.

5. Mactra bonariensis Ph. Lám. I, fig. 5.

Concha mui delgada, aovada-oblonga mas bien que triangular; los ápices situados en el medio, bastante prominentes; las estremidades redondeadas, la posterior un poquito ménos alta que la anterior; la línea elevada que corre del ápice a la estremidad posterior bien marcada solo cerca del ápice. — Lonjit. 33 mm.; altura 23 mm.

Tengo la valva derecha, pegada a una arena ferrujinosa, pero que muestra la charnela bien conservada. La superficie es lisa como en las otras especies. La forma es algo diferente de la típica de las Mactras, i recuerda la *Tellina Errazurizi* de los «Fósiles terciarios chilenos».

---

[1] Lamarck i muchos otros conquiliólogos llaman la parte inferior de la concha *cola*, pero como esta parte es precisamente la delantera cuando el animal marcha, es seguramente mas propio volver a denominarla *nariz* como lo hicieron los antíguos.

lám. XXVI, fig. 15, la que es, sin embargo, ménos alta, tiene el borde ventral mas arqueado i las estremidades mas estrechas.

Tellina L.

Concha oblonga, aovada i aun circular, comprimida, la estremidad posterior angulosa, con un pliegue irregular mas o ménos prominente, que parte del ápice; charnela con uno o dos dientes centrales; a veces dos dientes laterales; impresion paliar con una ensenada mui profunda. Ligamento esterior.

6. Tellina platensis Ph. Lám. I, fig. 6.

Concha mui delgada, oblonga, elíptica; ápices situados como en las dos terceras partes de la lonjitud; las dos estremidades casi iguales, redondeadas; el márjen ventral poco arqueado. — Lonjit. 23 mm.; altura $14^1/_2$ mm.

No tengo mas que una valva derecha pegada a la arena ferrujinosa endurecida. Esta especie no tiene caractéres mui pronunciados, pero no puedo identificarla con ninguna otra de las que conozco. Se puede comparar con la *T. delicatula* de los Fósiles terciarios chilenos, lám. XXVII, fig. 5; pero es mas alta, ménos inequilátera, i su borde ventral es ménos arqueado que el de la especie chilena.

Lucina Brug.

Concha mas o ménos orbicular, equivalva, comprimida, cerrada; charnela variable: ligamento enteramente esterno o situado en un hoyuelo que se dirije oblícuamente del borde esterno a la cavidad de la concha; impresion muscular anterior, larga, delgada como una correa: impresion paliar, sencilla, sin seno.

7. Lucina symmetrica Ph. Lám. I, fig. 3.

Molde interior, perfectamente simétrico, mas alto que largo, orbicular; pero los dos márjenes dorsales rectilíneos de igual largo i declive, formando un ángulo mui pronunciado; el borde ventral arqueado en forma de un semicírculo. — Lonjit. 46 mm.; altura 48 mm.: grosor 20 mm.

Líneas elevadas separan mui claramente los bordes dorsales de la concha de lo demas: no se pueden conocer ni las impresiones musculares ni la paliar.

Venus L. emend.

Concha casi orbicular, aovada o trigona, a veces cordiforme, inflada; lámina cardinal ancha, con tres dientes robustos, diverjentes; ligamento prominente: casi siempre una lúnula distinta: impresion paliar con una ensenada corta i angular.

Es mui cierto, que era indispensable subdividir el vasto jénero Venus de Linneo, pero no lo es ménos, que los caractéres, aunque mui importantes, en que descansan los nuevos jéneros no se pueden observar siempre en las conchas fósiles.

8. Venus Bravardi Ph. Lám. I, fig. 4.

Concha aovada-triangular, medianamente comprimida, adornada por surcos concéntricos, regulares en el declive posterior i que se prolongan aun un poco sobre los umbones[1]; ápices, situados

[1] *Umbo* significa en latin el centro del escudo i, segun Linneo, el centro de la valva de la concha.

delante de la tercera parte de la concha; márjen dorsal anterior mui poco cóncavo, el posterior poco convexo, el ventral regularmente arqueado: estremidad posterior mas estrecha, casa rostrada; lúnula limitada por una línea impresa, pero no ahondada i ni siquiera plana; no se distingue área alguna. — Lonjit. 27 mm.; altura 18 mm.

Tenemos la valva izquierda, pegada a una arena ferrujinosa.

9. Venus pacheia Ph. Lám. I, fig. 2.

Molde interior, aovado, mui hinchado, cordiforme; ápices situados en la cuarta parte de la lonjitud, enroscados; márjen dorsal anterior cóncavo, posterior bastante convexo, ventral en forma de un arco de círculo; las dos estremidades redondeadas, la posterior un poco mas estrecha; rejion de la lúnula mui ahondada. — Lonjit. 42 mm.; altura 36 mm.; grosor 27 mm.

El molde ha sido formado por las dos valvas juntas, pero la derecha estaba rota i empujada para adentro. El área es mui larga, mui profunda, limitada por bordes casi afilados.

Cytherea Lamk.

Se distingue de la Venus por sus bordes ventrales siempre lisos interiormente, por la charnela formada en la valva derecha por tres dientes frecuentemente hendidos, i en la izquierda por cuatro, estando el cuarto situado debajo de la lúnula.

10. Cytherea (Venus) oblonga Brav. coll. Lám. I, fig. 1.

Concha mui lisa, entre oblonga i triangular, bastante inflada; ápices situados a las dos quintas partes de la lonjitud: márjen dorsal anterior (cuando la concha se mira del lado) cóncavo, posterior casi rectilíneo, el ventral poco encorvado i mas arqueado en la parte anterior que en la posterior, mui liso; estremidad posterior casi rostriforme, la anterior mas alta i redondeada. — Lonjit. 62 mm.: altura 45 mm.

Hallada gregaria en la arena ferrujinosa. — A la descripcion arriba dada se puede añadir que los indicios del crecimiento son poco hondos i que no perjudican a la lisura de la superficie, que el diente cuarto de la charnela es almenado, que la rejion de la lúnula es ahondada pero con su centro un poco elevado i, por ultimo, que la rejion del área es plana i no está separada de lo demas del dorso.

Cardium L.

Concha equivalva, cordiforme al mirarla de adelante o de atras, con ápices prominentes, enroscados, casi siempre provista de costillas radiadas; charnela formada por dos dientes centrales en cada valva i por dientes laterales; ligamento esterior i corto.

11. Cardium Bravardi Ph. Lám. I, fig. 11.

Molde interior de forma trasversal, aovada-elíptica, inflado, con muchas costillas; ápices situados en la tercera parte de la lonjitud: estremidad posterior troncada oblícuamente. — Lonjit. 67 mm.: altura 60 mm.: grosor 60 mm. pero hai tambien indivíduos mas grandes.

El finado Bravard había tomado esta especie por el *C. platense* de D'Orb., pero este se distingue, a primera vista, por ser mas alto que largo. — Se pueden contar treinta costillas, aunque puede haber algunas cuantas mas, porque están mui acercadas i es difícil el contarlas en la estremidad anterior: son mas i mas anchas hácia la estremidad posterior, i el declive posterior parece ser enteramente liso.

12. Cardium bonariense Ph. Lám. I, fig. 10.

Concha cordiforme, suborbicular, casi equilátera, adornada por unas 35 costillas que son mas anchas que sus intersticios, planas, las anteriores ásperas por cargar tubérculos o escamas algo distantes; ápices algo puntiagudos, situados a las dos quintas partes de la lonjitud. — Lonjit. 29 mm.: altura 27 mm.; grosor 21—22 mm.

Se halla en una arena parda i, en estado de molde, en el conglomerado calcáreo de color mas pálido.

Arca L.

Concha casi siempre equivalva, inequilátera; los ápices están casi siempre apartados del márjen cardinal; éste es rectilíneo i está provisto de muchos dientecitos paralelos i casi iguales; el ligamento esterior cubre casi toda el área entre los ápices; la epidermis es escamosa o vellosa.

13. Arca platensis Ph. Lám. I, fig. 8.

Concha oblonga, deprimida, sinuosa en el medio, provista de numerosas costillas, mas apartadas en la parte posterior i mas arrimadas en la parte central, cortadas por estrías profundas de crecimiento i, por eso, granulosas; ápices situados casi a la cuarta parte de la lonjitud; área angosta, que ocupa las tres quintas partes de la lonjitud (márjen ventral, profundamente sinuado); estremidad anterior redondeada, posterior mucho mas alta, mui oblícuamente troncada. — Lonjit. 66 mm.; altura 38 mm.; grosor 26 mm.

Se aproxima a la *A. barbata* de los mares europeos, pero sus costillas están mucho mas desarrolladas i la concha es casi del tamaño doble. Tengo solamente la valva derecha, i creo que ella es algo monstruosa, i que el seno profundo del borde ventral es individual.

13 b. Arca lirata Ph. Lám. I, fig. 14.

Concha aovado-oblonga, bastante combada, con costillas regulares; ápices situados en la cuarta parte de la lonjitud; estremidad anterior mui corta i baja, su borde se confunde con el borde ventral; estremidad posterior mui alta, troncada, su borde forma casi un ángulo recto con el borde cardinal, que es mui largo; costillas al número de treinta, mas anchas que sus intersticios, algo arrugadas por la interseccion de las estrías de crecimiento. — Lonjit. del borde cardinal 11 mm.: lonjit. mas grande oblícua 13 mm.; altura casi 8 mm. — La fig. 14 representa la concha del tamaño natural, i la fig. *b* la misma, abultada.

Recibí algunas valvas pegadas a la arena parda endurecida.

Modiola Lamk.

Concha regular, equivalva, triangular o trapezoídea; estremidad anterior mui corta i redondeada; los ápices situados mui adelante; charnela lineal sin dientes; ligamento casi interno, situado en un surco lonjitudinal del márjen dorsal.

14. Modiola platensis Ph. Lám. II, fig. 2.

Concha delgada, mui inflada, aovado-oblonga, lisa, pero con surcos irregulares producidos por el crecimiento; el márjen ventral es rectilíneo, el márjen cardinal forma con el márjen dorsal posterior un arco regular; los ápices están inflados i son un poco prominentes sobre el borde. — Lonjit. 50 mm.; altura 28 mm.; grosor lo mismo.

Una depresion notable, aunque poco honda, corre del ápice hasta el centro del borde posterior, i encima del «umbo», que está mui redondeado.

15. Modiola lepida Ph. Lám. II, fig. 3.

Concha casi triangular, angosta, mui lustrosa a pesar de estar cubierta por numerosísimas costillas mui finas; ápices algo puntiagudos; estremidad anterior retirada del ápice; el márjen cardinal ocupa casi las dos quintas partes de la lonjitud, el ventral es un poco cóncavo en su centro i bastante convexo anteriormente.

De la arena parda.

Hai dos ejemplares con sus dos valvas unidas que están mui bien conservados. El declive de los costados al márjen ventral es mui repentino; la mayor altura se observa en la estremidad del márjen cardinal que forma un ángulo distinto, aunque poco pronunciado, con el borde dorsal de la mitad posterior de la concha.

LITHOPHAGUS Megerle.

Concha casi cilíndrica, redondeada en ambos estremos, cubierta de una gruesa epidermis; ápices, en la estremidad anterior, enroscados; charnela sin dientes; ligamento, en un surco del márjen dorsal. Viven esclusivamente en el interior de conchas gruesas o de rocas calcáreas. — Megerle instituyó este jénero en 1811, Cuvier el mismo en 1817 con el *Lithodomus*.

16. Lithophagus platensis Ph. Lám. III, fig. 3.

Concha mas bien pequeña, casi cilíndrica, enteramente lisa; ápice algo distante de la estremidad anterior: el márjen cardinal ocupa la mitad de la lonjitud total; la estremidad posterior está redondeada. — Lonjit. 25 mm.; altura 8 mm.; grosor 6 mm.

He hallado esta conchita en un fragmento de una gran ostra. El ángulo que forma el márjen cardinal con la estremidad posterior es apénas perceptible. — Al principio había tomado esta especie por el *L. patagonicus* D'Orb., pero la concha fósil es mas angosta i está redondeada posteriormente, siendo la otra, en esta parte, mas angosta i casi puntiaguda.

PECTEN Klein.

Concha orbicular o aovada i entónces mas alta que larga, líbera, con una oreja en cada lado de la charnela, una incision en la oreja anterior de la valva derecha para la salida de un biso; ligamento interior, en un hoyuelo debajo de los ápices. — Este vasto jénero ha sido subdividido en una docena de subjéneros.

17. Pecten Darwinianus D'Orb. Lám. III, fig. 4.

Concha equivalva, poco inflada, casi circular, equilátera, mui lisa por afuera; en el interior tiene cada valva unas 20 líneas elevadas que se esparcen como rayos del ápice a la circunferencia, i de los que, dos o tres de cada lado, son dobles. — Lonjit. 88 mm.; altura lo mismo; grosor quizas 22 mm.

P. Darwinianus D'Orb. «Voy. Amér. mérid.», Paléontol., p. 133.

Ya D'Orbigny había hallado fragmentos de este Pecten en la Bajada de Entreríos; yo he recibido conchas completas que me han permitido el figurarlo. D'Orbigny dice que, mirando bien, se pueden distinguir líneas finas radiantes en la superficie esterior, son en efecto mui finas i apénas perceptibles. Esta especie pertenece al subjénero *Amussium* Klein i Megerle.

18. Pecten oblongus Brav. Lám. II, fig. 4.

Concha delgada, inequivalva, equilátera, mas larga que alta, poco inflada; la valva superior casi plana, un poco cóncava en el ápice i provista de unas veinte costillas angostas, cortantes i separadas por intersticios, los que tienen la doble anchura; la valva inferior convexa, está adornada por costillas mas anchas que sus intersticios, planas i con un surco poco profundo en su medio; orejas mui grandes, casi iguales. — Lonjit. 95 mm.; altura 80 mm.; lonjitud de las orejas 32 mm.

Pecten oblongus Brav. coll.

He recibido varias valvas hechas pedazos, entre las cuales una sola inferior, la figuradas estaba casi entera, pero compuesta de pedazos unidos con cola i papel, i solo una mitad de la valva superior se encontraba bien conservada. Esta última muestra estrías de crecimiento mui elegantes, finas i distantes. Las orejas muestran costillas radiantes, débiles. — La figura *a* representa la valva inferior, *b* la superior.

Ostrea L. emend.

Concha irregular, inequivalva, pegada a otros cuerpos con la valva mayor, lamelosa; ápices apartados, mui desiguales con la edad, moviéndose la valva superior de su lugar i conservando un ápice mas pequeño que la valva inferior; charnela sin dientes; ligamento semi-interior, en un hoyuelo triangular, mas grande en la valva inferior que en la superior.

19. Ostrea Burmeisteri Ph. Lám. IV, fig. 1.

Concha bastante grande i gruesa, aovada-orbicular; valva superior casi plana, densamente cubierta de costillitas radiantes; valva inferior mediocremente convexa, regular i libre; impresion muscular mui grande, situada en el medio de la altitud de la concha, i ocupando mas de la tercera parte de su lonjitud. — Lonjit. 11 cm.; altura 9 cm.

Tengo una valva inferior i otra superior, pero no del mismo indivíduo, que están bastante gastadas en su superficie esterior. Es una especie mui distinta por su forma casi orbicular, sus costillitas i su gran impresion muscular. ¿Será casualidad que la valva inferior no muestra vestijio alguno de haberse adherido a otro cuerpo?

20. Ostrea Bravardi Ph. Lám. IV, fig. 2.

Concha aovada, medianamente gruesa, casi troncada en el ápice, la valva inferior adornada de pliegues radiantes; el hoyuelo para el ligamento dirijido a la derecha i algo encorvado: el márjen de la valva superior crenulado interiormente, en la mayor parte de su estension: impresion muscular grande, situada en el medio de la altura, alcanzando con su estremidad interior mas allá de la mitad de la lonjitud. — Lonjit. 65 mm.; altura 90 mm.

Tenemos un ejemplar completo con las dos valvas en su lugar. La superior está un poco gastada cerca de su ápice. La valva inferior se halla adherida, en una estension bastante grande, a un fragmento de una concha radiada; sus pliegues son bastante regulares, pero débiles: es singular que los puntos u hoyuelos de su borde, que corresponden a las crenulaciones de la valva superior, sean mucho mas débiles que estas. — La *O. Ferrarisi* D'Orb. tiene igualmente un borde crenulado, pero es mas larga, delgada, su punta esta dirijida en el sentido inverso, i el hoyuelo para el ligamento es mas pequeño.

21. Ostrea longa Ph. Lám. III, fig. 1.

Concha mui alargada, mui lamelosa, gruesa; el borde anterior casi rectilíneo, el ápice de la valva inferior derecho, bastante alargado: el hoyuelo para el ligamente mui ahondado en la línea mediana; impresion muscular pequeña, ahondada, situada casi en la mitad de la lonjitud i aproximada al márjen izquierdo. — Lonjit. 6,5 cm.; altura 14 cm.

La estremidad inferior está regularmente redondeada. Especie fácil de reconocer por su forma, la que solo puede compararse con la *O. patagonica;* pero ésta es mucho mas grande i gruesa, mas larga en proporcion de su altura, i su impresion muscular tiene el doble tamaño i alcanza al medio de la lonjitud.

22. Ostrea adglutinans Brav. Lám. III, fig. 2.

Concha aovada, pegada con la mayor parte de su valva inferior o otras ostras de la misma especie, delgada; adornada con unas cuantas costillas angostas i apartadas: hoyuelo para el ligamento alargado i dirijido en la valva inferior a la izquierda; márjen interior no crenulado. — Lonjit. 69 mm.; altura 84 mm.

O. adglutinans Brav. coll.

He recibido dos ejemplares pegados uno a otro: el uno completo con las valvas cerradas; al otro le faltaba la valva superior, de modo que era posible ver el interior. Las dos valvas están adornadas con costillas i éstas son mas pronunciadas en la valva inferior. La impresion muscular es bastante grande i alcanza con su borde interno hasta el medio de la lonjitud. — Estaba confundida con la *O. Bravardi* que es tan diferente por su concha gruesa i los bordes crenulados en el interior.

23. Ostrea adsociata Ph. Lám. II, fig. 1.

Concha aovada-oblonga, bastante lamelosa, delgada mas bien que gruesa: borde lateral derecho i aun algo cóncavo; lamelas de la valva inferior plegadas indistintamente; hoyuelo para el ligamento alargado i dirijido a la derecha en la valva inferior; impresion muscular *pequeña:* márjen interior de las valvas mui liso. — Lonjit. 55 mm.; altura 85 mm.

A los caractéres arriba indicados, podría talvez agregarse que la cavidad de la concha es arriba mui ancha. — La *O. adglutinans* es mas ancha, mas delgada i tiene costillas mui marcadas: las *O. Bravardi* Ph. i *O. Ferrarisi* D'Orb. se distinguen luego por el márjen de las valvas, crenulado en el interior; la *O. Alvarezi,* por su forma casi orbicular i los fuertes pliegues de la valva inferior; no tiene ninguna semejanza con las *O. Burmeisteri* i *longa.*

24. Osteophorus Brav., nuevo jénero. Lám. IV, fig. 3.

Bajo este nombre he recibido dos valvas de una concha, que no puedo referir a ningun jénero conocido. Son mui delgadas, sobre todo la menor, que no es mas gruesa que el papel de cartas, i se componen de lamelas mui finas como en el jénero *Anomia,* lisas afuera, la pájina interior está cubierta desgraciadamente de una publícula calcárea, que no permite conocer su naturaleza: la forma es aovada-orbicular, con el ápice prominente i puntiagudo en la valva mayor. que es mediocremente combada; en la menor, que es mas plana, el ápice no es saliente. El borde es sencillo. el del ápice de la mayor es algo engrosado de un lado, con un surco delgado trasversal, véase fig. *c;* igual surco, pero mas débil, se presenta en la valva delgada, cuyo borde está mui poco engrosado, véase fig. *d.*

Como hai las dos valvas de la concha, aunque no del mismo indivíduo, podemos estar seguros de que no es la *Anomia*, puesto que la concha delgada no ofrece traza de agujero, por el cual pasa en aquel jénero el tendon del músculo aductor. Esto lo ha advertido ya mui bien el finado Bravard, dándole un nuevo nombre jenérico, pero no puedo comprender por qué la llamó *Osteophorus*, es decir: *porta-huesos*. Propongo por nombre *Osteophorus papyraceus*. La valva mayor tiene la lonjitud de 26 mm., por la altura de 29 mm., en la menor estas dimensiones son 20 mm. i 22 mm.

La fig. 3 *a*, muestra el interior; 3 *b*, el esterior de la valva mayor; *c*, la valva menor: *d*, el borde cardinal de la misma, abultado; *e*, el borde cardinal de la valva mayor, abultado.

EQUINODERMOS.

Scutella Lamk.

Cuerpo discoídeo, plano por debajo; ambulacros de la cara superior petaloídeos, en la cara inferior surcos ambulacrales ramificados. — Este antíguo jénero se presta a muchas subdivisiones, pues hai especies que tienen el borde con incisiones, otras con mas agujeros en el disco etc. La especie que sigue me parece pertenecer al grupo *Amphiope* Ag., que tiene en la prolongacion de los dos ambulacros posteriores un agujero redondo o aovado, i los surcos ambulacrales de la cara inferior luego bifurcados.

25. Scutella geometrica Brav. coll. Lám. II, fig. 5.

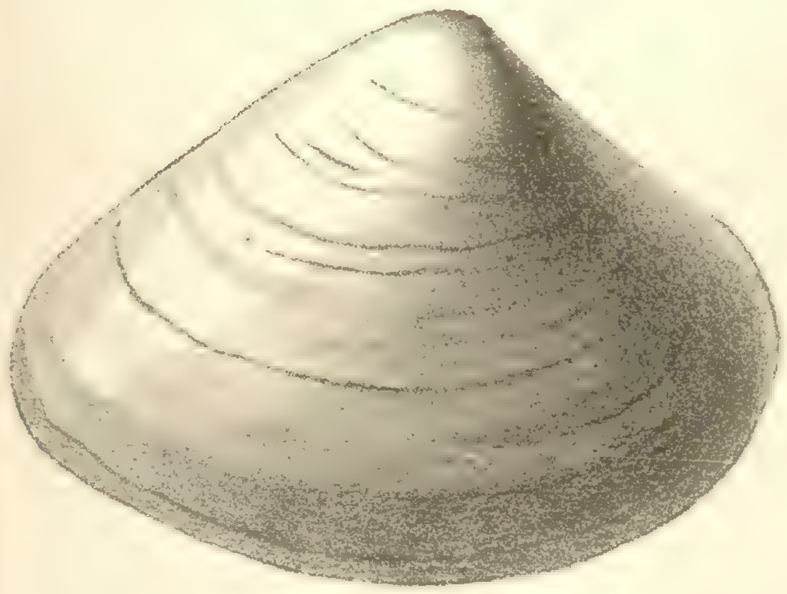
Cuerpo orbicular con el borde sinuoso-inciso, las ensenadas poco hondas, opuestas a los ambulacros; estos cerrados, cortos, ocupando solo como la mitad del rayo tirado a la circunferencia; agujero de la concha pequeño, oblongo, provisto de un borde elevado en la cara superior; surcos ambulacrales de la cara inferior bifurcados a poca distancia de la boca, sus ramos sencillos: ano entre el agujero de la concha i la boca poco distante del primero. Diámetro 62 mm.

Hallada en la Punta de las Ninfas al norte del Rio Chubut. Es casi seguro que pertenece a la misma época jeolójica que las conchas halladas en La Bajada.

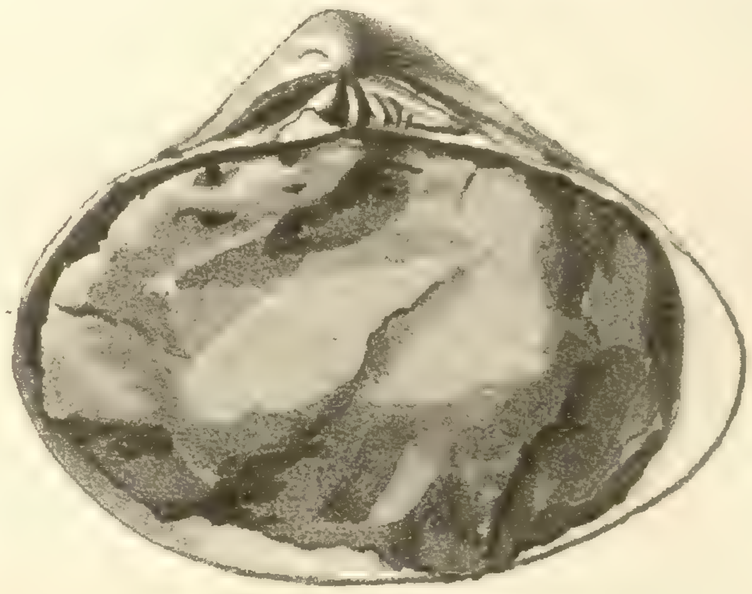
ÍNDICE.

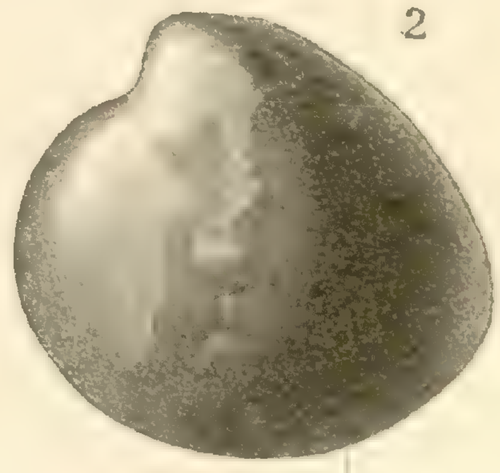
	pág.	lám.	fig.
Amphiope (Scutella) geometrica Brav. . .	15	II	5
Arca lirata Ph.	11	I	14
— platensis Ph.	11	I	8
Brocchia argentina Ph.	7	I	9
Cardium bonariense Ph.	11	I	10
— Bravardi Ph.	10	I	11
— platense Brav. (non D'Orb.)	10		
Corbula pulchella Ph.	8	I	7
Cytherea (Venus) oblonga Brav.	10	I	1
Lithophagus platensis Ph.	12	III	3
Lucina symmetrica Ph.	9	I	3
Mactra bonariensis Ph.	8	I	5
Modiola lepida Ph.	12	II	3
— platensis Ph.	11	II	2
Oliva platensis Ph.	8	I	12
Osteophorus (Brav.) papyraceus Ph. . . .	14	IV	3
Ostrea adglutinans Brav.	14	III	2
— adsociata Ph.	14	II	1
— Bravardi Ph.	13	IV	2
— Burmeisteri Ph.	13	IV	1
— longa Ph.	14	III	1
Pecten Darwinianus D'Orb.	12	III	4
— oblongus Brav.	13	II	4
Scutella geometrica Brav.	15	II	5
Tellina platensis Ph.	9	I	6
Trochus lepidus Ph.	7	I	13
Venus Bravárdi Ph.	9	I	4
— oblonga Brav.	10	I	1
— pacheia Ph.	10	I	2

IMPRENTA DE F. A. BROCKHAUS, LEIPZIG.

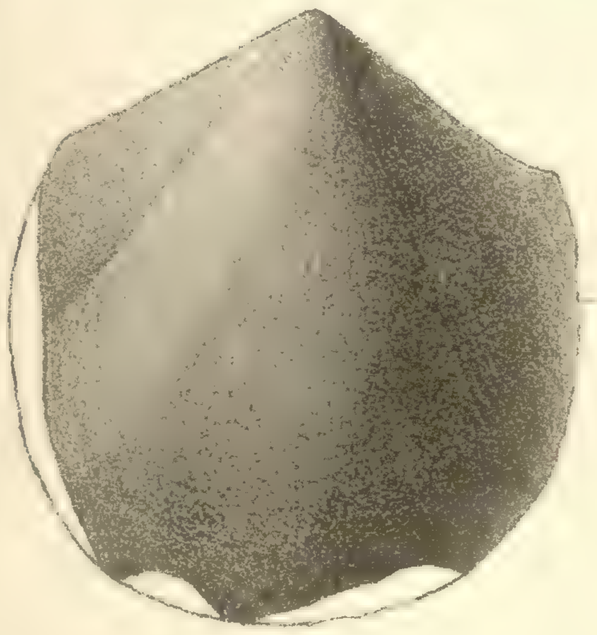


1

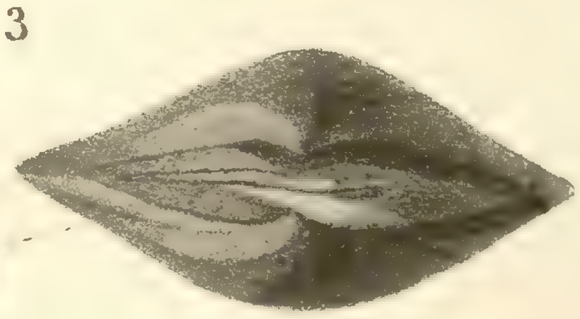


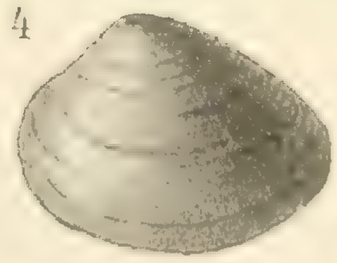


2

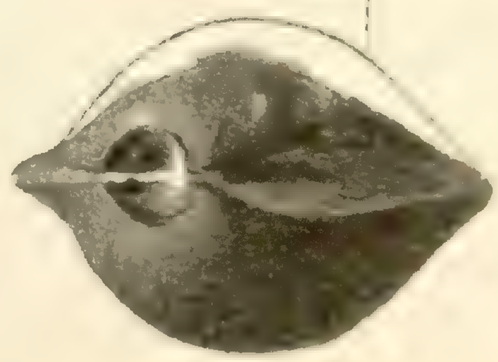


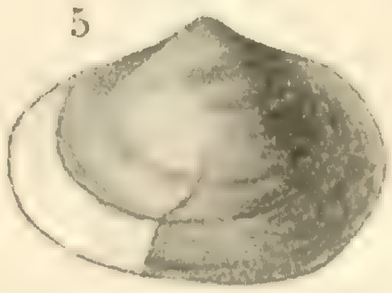
3



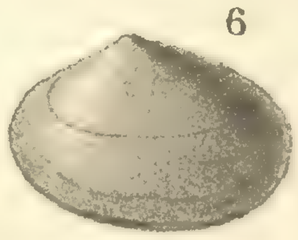


4





5

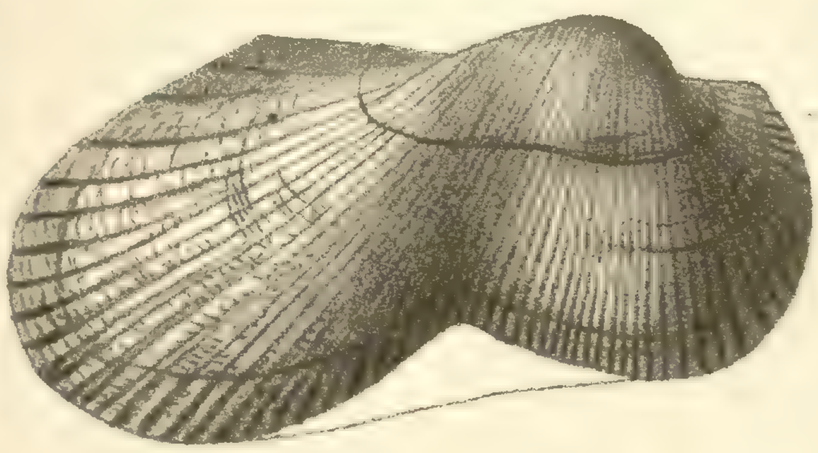


6

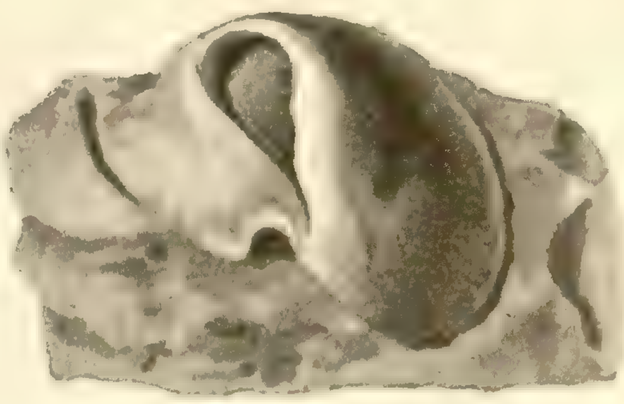
7

a

b



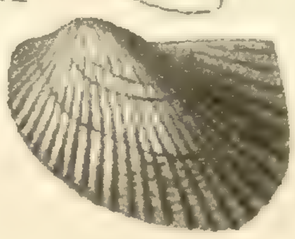
8



9

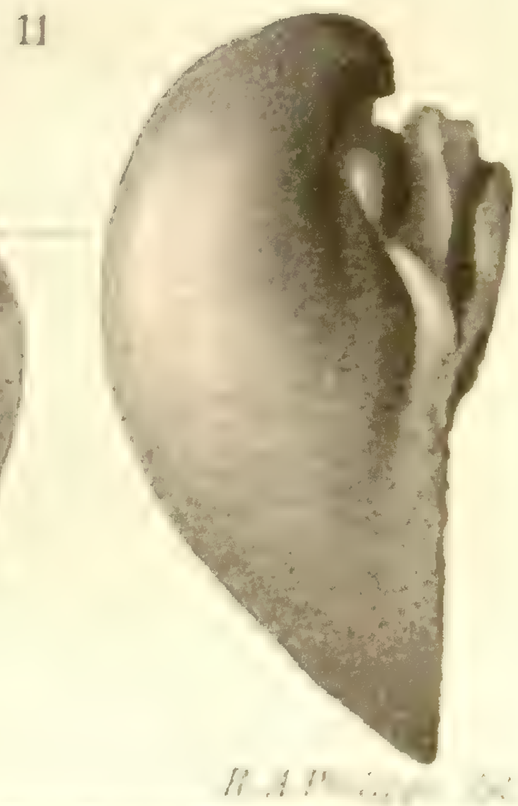
a

14

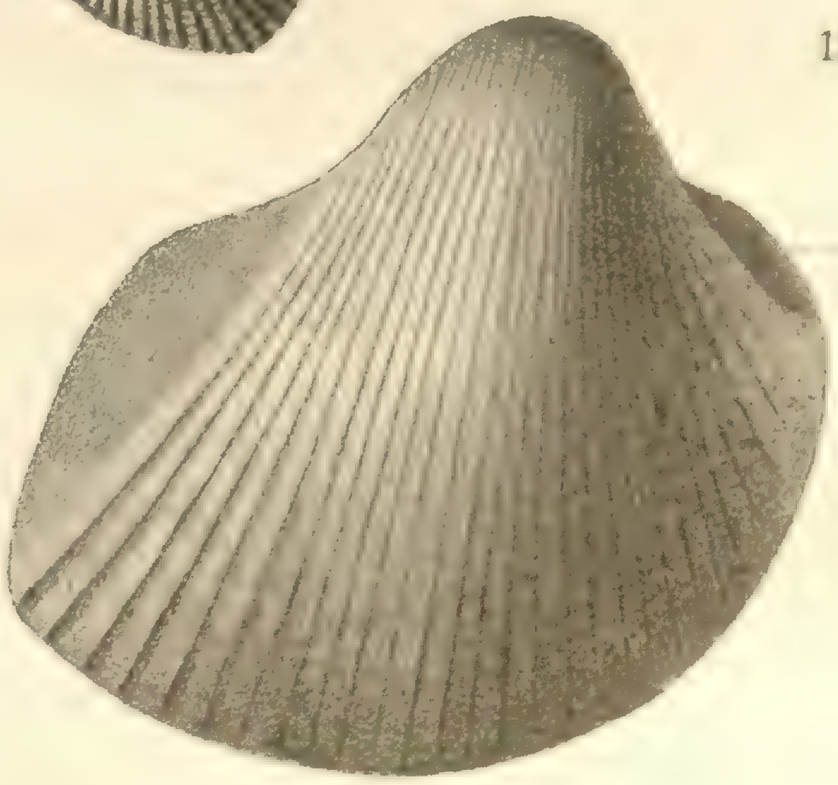


b

10



11



12

13

a

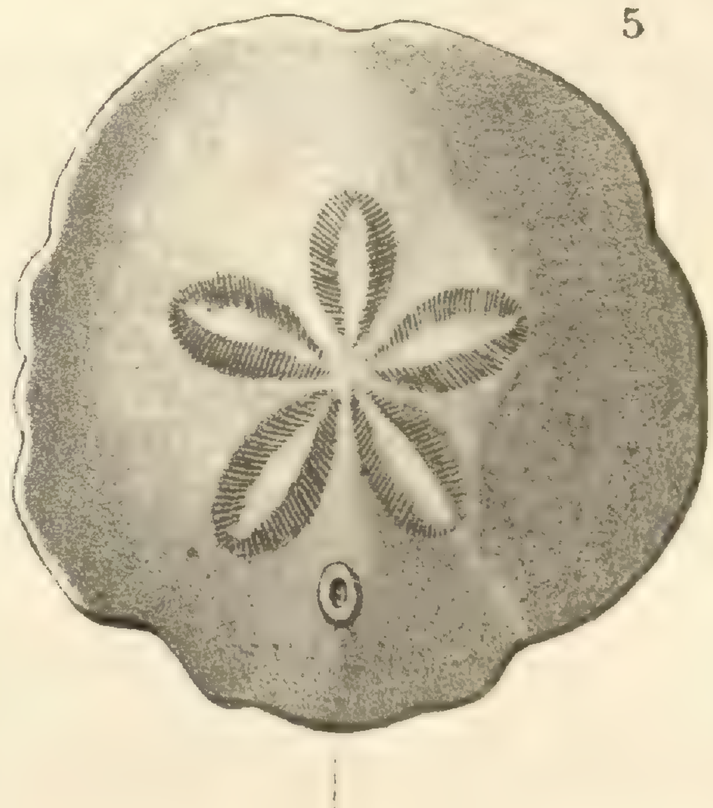
b

R. A. Philippi del.

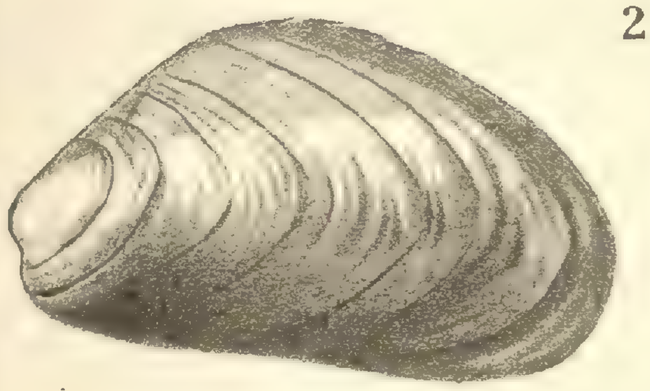
1. *Cytherea oblonga*. 2. *Venus pacheia*. 3. *Lucina symmetrica*. 4. *Venus Bravardi*. 5. *Mactra bonariensis*
6. *Tellina platensis*. 7. *Corbula pulchella*. 8. *Arca platensis*. 9. *Brocchia? argentina*. 10. *Cardium bonaricnse*.
11. *Cardium Bravardi*. 12. *Oliva platensis*. 13. *Trochus lepidus*. 14. *Arca lirata*.

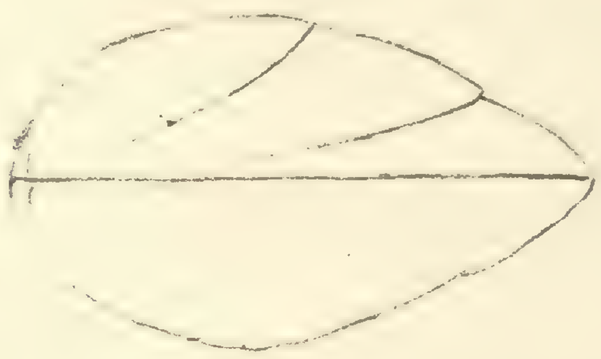
1

5

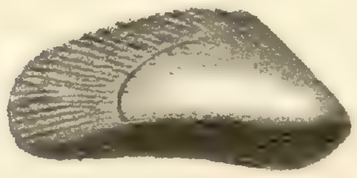


2

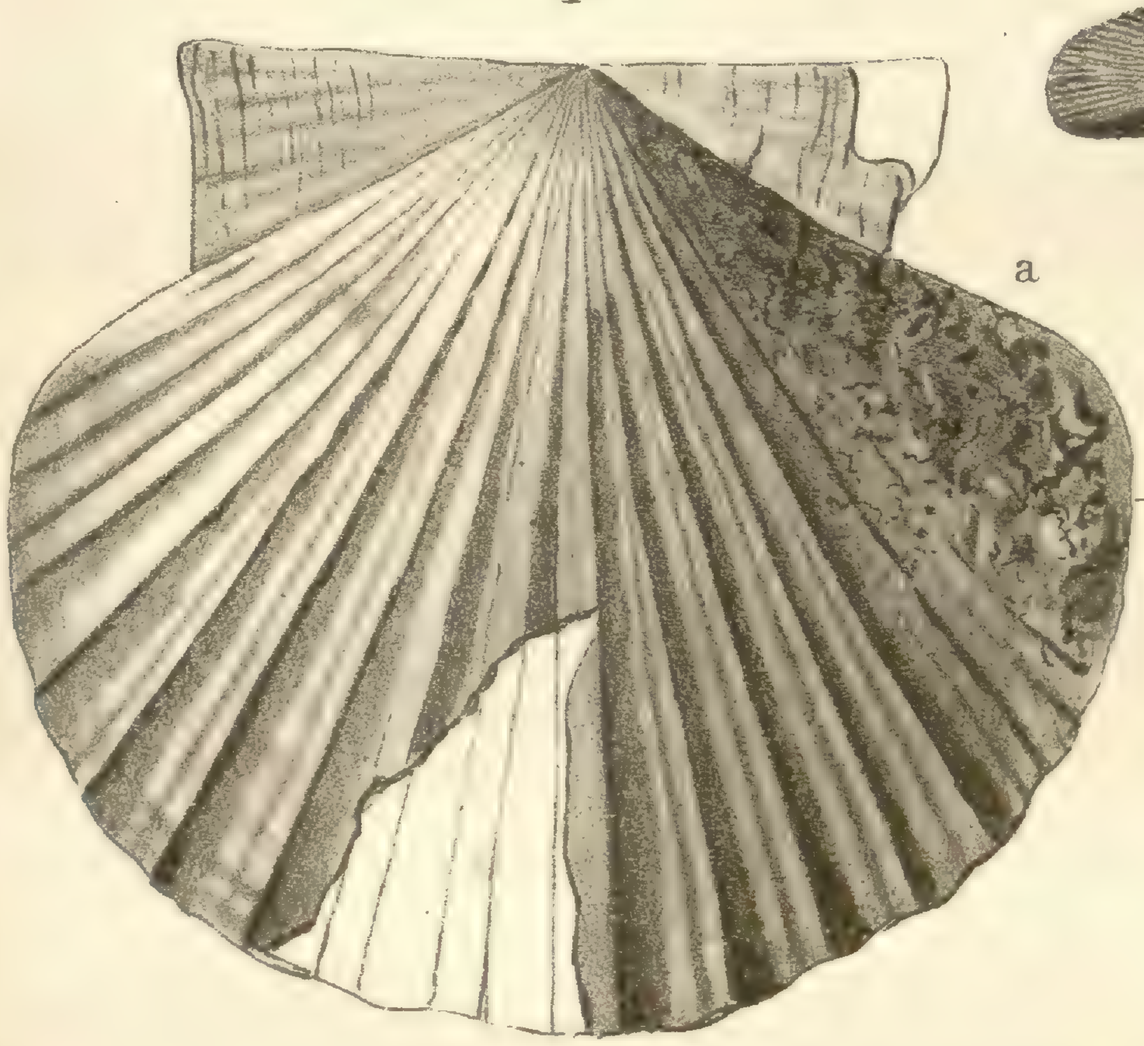




3



4



a

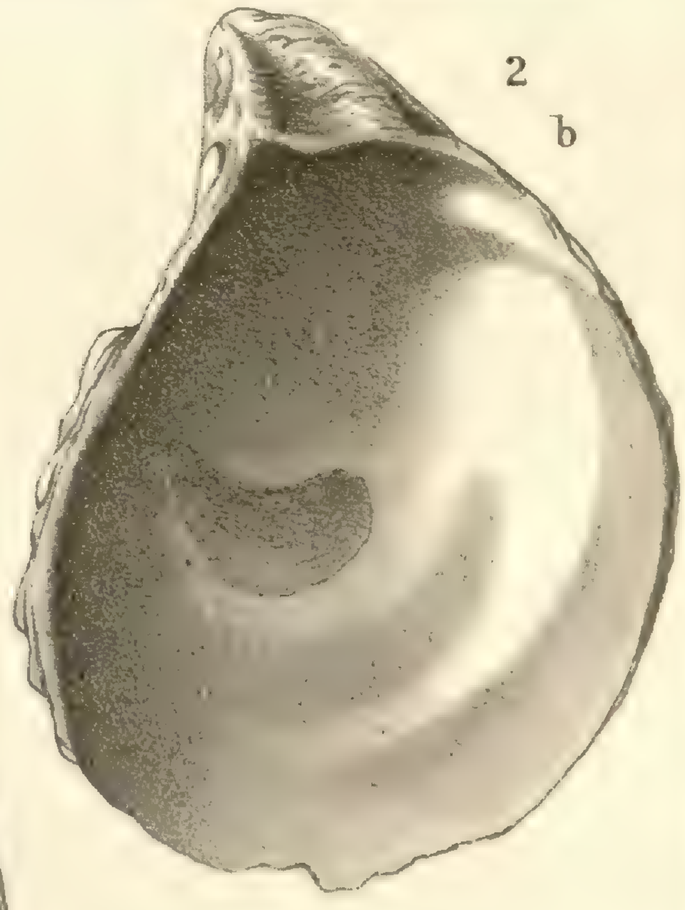
b

R. A. Philippi del.

1. *Ostrea adsociata.* 2. *Modiola platensis.* 3. *Modiola lepida.* 4. *Pecten oblongus.* 5. *Scutella geometrica.*

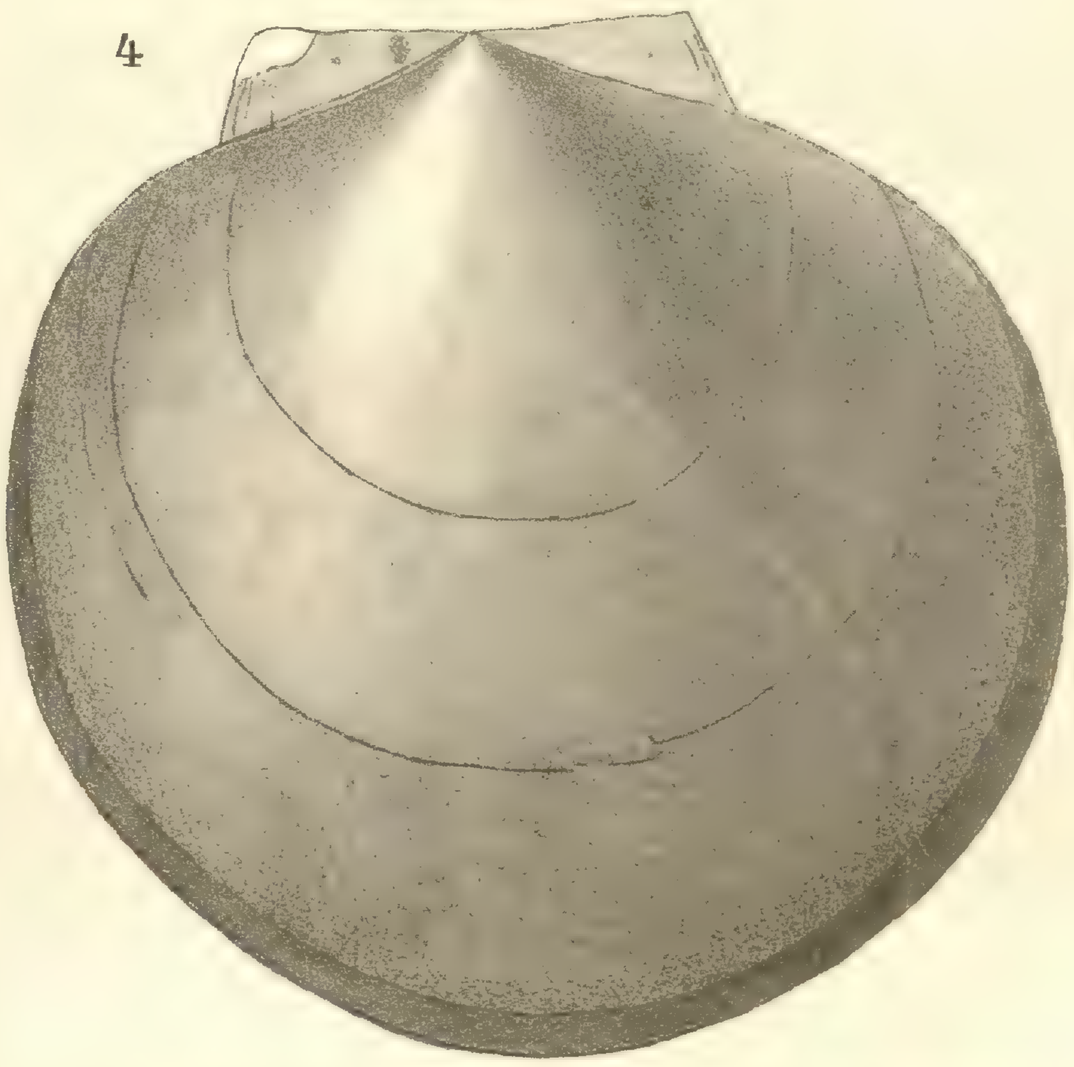
1

2
b



3

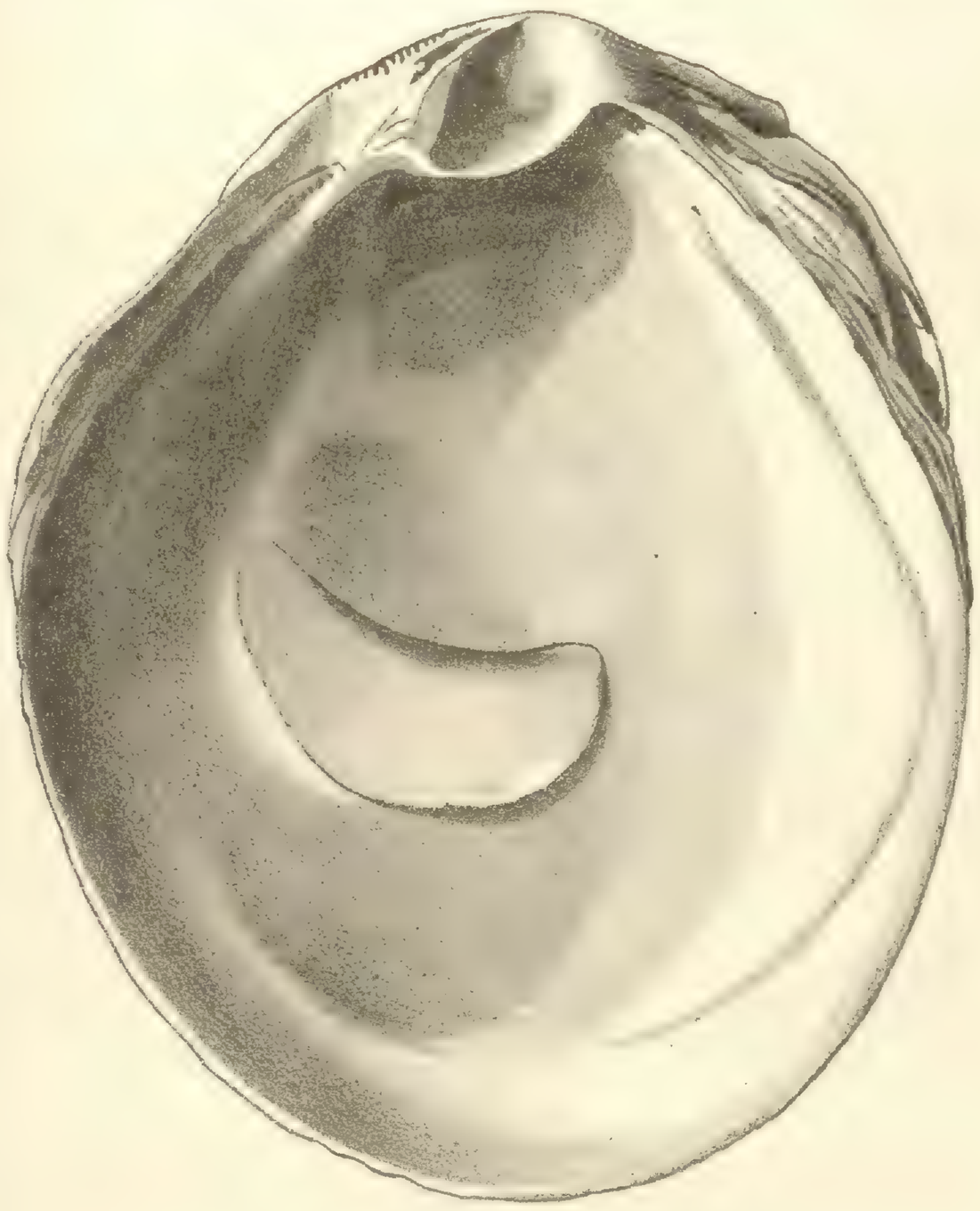
4



2
a

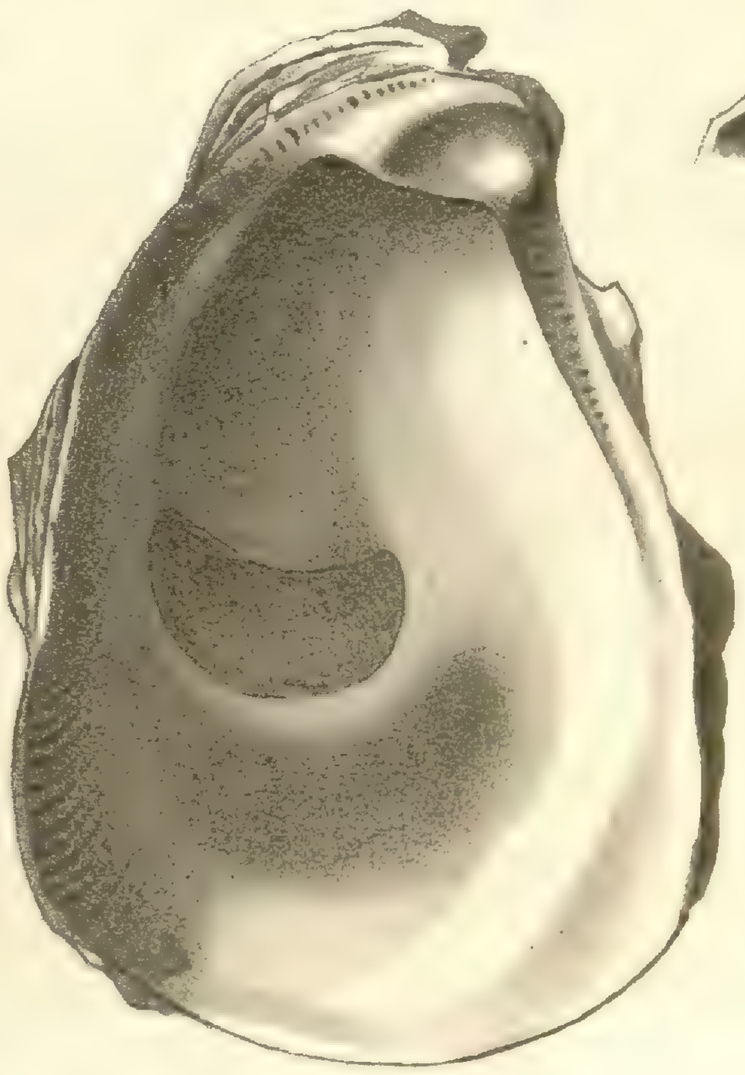
R.A.Philippi del

1. *Ostrea longa*. 2. *Ostrea adglutinans*. 3. *Lithophagus platensis*. 4. *Pecten Darwinianus*.



1

2



e

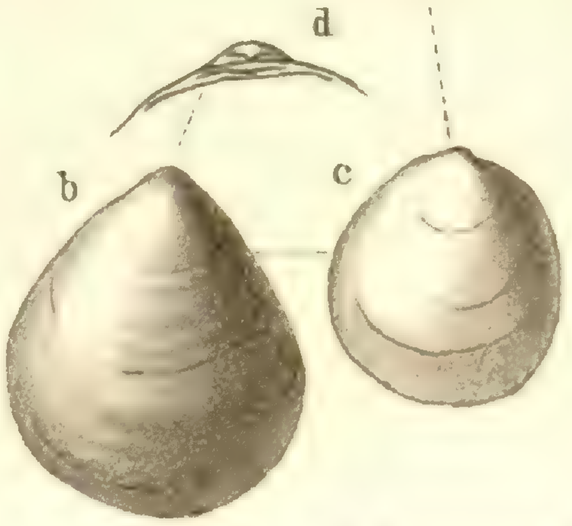
a

3

d

b

c



R.A.Philippi del.

1. *Ostrea Burmeisteri.* 2. *Ostrea Bravardi.* 3. *Osteophorus papyraceus.*

ANALES

DEL

MUSEO NACIONAL DE CHILE.

ANALES

DEL

MUSEO NACIONAL DE CHILE.

PUBLICADOS POR ÓRDEN DEL GOBIERNO DE CHILE.

//

DESCRIPCION DE LOS ÍDOLOS PERUANOS DE GREDA COCIDA.

POR EL

Dr. R. A. PHILIPPI.

CON 7 LÁMINAS.

2.50

SANTIAGO DE CHILE.

1895.

Mo. Nac. Chile.
1909

La mayor parte de los ídolos que voi a describir, son de greda cocida, i me parece merecer la atencion de los arqueólogos americanos, en cuanto no he encontrado todavía, en ninguno de los libros que están a mi alcance, mencion alguna de esta clase de ídolos, pero siendo solo un «dilettante» en materia de arqueolojía americana, debo reclamar toda la induljencia del lector.

1. ÍDOLO DE LAMBAYEQUE.

Lám. I, fig. 1.

Este ídolo se diferencia de todos nuestros otros ídolos de greda, por su superficie negra i bien pulida. Tiene la altura de 11 cm., la anchura de 7 ½ cm., i el grosor de 4 cm., siendo la punta de la nariz, la parte mas prominente. La cabeza ocupa un poco mas que la tercera parte de la figura, es achatada encima i está adornada con un ancho frontal, el que es mas largo en los costados, de modo que éstos sobresalen de cada lado con una punta sobre la cabeza. Este frontal es la parte mas ancha de la figura; está dividido por surcos perpendiculares en cinco partes: la mediana es lisa, las contíguas muestran varios surcos en forma de una V i las dos esteriores, unos surcos horizontales. La parte posterior del frontal está dividida de un modo análogo, i cuelga de ella, hasta la altura de los codos, una especie de pañuelo mui ancho, que tiene nueve surcos lonjitudinales. Podemos creer, que estos surcos indican dibujos del tejido.[1] La nariz es bastante grande, mui prominente i poco encorvada. Dos surcos concéntricos, ovalados, representan los ojos. La boca es una hendidura derecha, con bordes apénas elevados que indican los labios; la barba está bien hecha. Se ven tambien los dos surcos, que nacen de los lóbulos nasales i se dirijen oblícuamente hácia abajo. Todas estas partes son bien proporcionadas.

[1] La costumbre de llevar en la nuca un pañuelo que cae de la cabeza, o en su lugar otro adorno que se le parece, se ve aun hoi dia en las mujeres de varios pueblos de la América del Sur. Nuestro Museo posée uno de estos adornos, hecho principalmente de varias hileras de los huesos de la canilla, o mejor dicho, del tarso de aves zancudas, que es bastante gracioso. Por desgracia sé solamente que proviene de una tribu de indios que viven en la vertiente oriental de los Andes del Perú o Bolivia. En una publicacion sobre el Museo de Rio de Janeiro, he visto la figura de una india brasilera con un adorno igual, pero no puedo recordar en que libro fué. — En ciertas partes de la Araucania las mujeres trabajan adornos mui parecidos, pero de chaquiras i con dibujos mui bonitos.

Estos pañuelos de los ídolos peruanos, recuerdan a los pañuelos que llevan los árabes cuando salen de casa, costumbre que ha pasado con ellos a España, i de allí a Chile, donde es raro ver un hombre a caballo, sobre todo uno del campo, sin un pañuelo que le cae detras de la cabeza.

En el lugar de las orejas, se ven dos círculos concéntricos que representan evidentemente los lóbulos de la oreja, horadados i con un disco en el agujero. Al lado de las orejas, se nota una cosa que podría tomarse por un bucle de pelo o por la estremidad de una cinta del frontal. No hai cuello, sin embargo, la figura tiene un collar de una doble fila de grandes perlas o cuentas. Por lo demas, el cuerpo es perfectamente desnudo. El brazo es perpendicular, el antebrazo yace horizontalmente sobre el pecho; los dedos están bastante bien indicados por medio de surcos; las manos quedan distantes una de otra. No hai traza de tetas. El pecho i la parte superior del abdómen, son mui prominentes i están separados por una línea recta de la parte inferior de este último, en el cual el sexo femenino está demasiadamente indicado. Las piernas son mui cortas; se vé que el artista o la artista — supongo que aun en el Perú las mujeres eran las alfareras — ha querido indicar la rodilla; surcos indican los dedos La parte posterior de la figura es uniforme i no muestra ningun detalle del cuerpo.

2. ÍDOLO DE GREDA, DE ANCON.

Lám. I, fig. 2.

Figura maciza de greda, plana por detras; tiene $15^1/_3$ cm. de alto, $5^1/_2$ de ancho, en la rejion de los sobacos, i casi 4 de grueso; como siempre, la nariz es la parte mas prominente. La cabeza es ménos que la mitad del alto, i las piernas son casi la cuarta parte. El trabajo es bastante bueno en la cara; el dorso de la nariz es rectilíneo, las ventanas de ella son mui profundas i están bien formadas, los párpados son un rodete continuado, los labios están bien formados, i un surco oblícuo, bastante hondo i ancho, nace de cada lado de la nariz. En lugar de orejas verdaderas, se ven grandes discos circulares con dos surcos concéntricos; la figura es, pues, de «orejon». El cuello es tan ancho como la cabeza, i lleva un collar plano, adornado de un surco que hace eses, i de un punto hondo en cada triángulo de este surco. No hai brazos; en su lugar hai dos muñones casi cilíndricos, cortados en el mismo plano i un poco cóncavos en el corte, muñones que observaremos igualmente en otros ídolos. Hai dos tetas mui prominentes que tienen en lugar de pezon un agujero profundo. La parte inferior del abdómen muestra dos surcos horizontales, paralelos i un surco grande i profundo al oríjen de las piernas. Estas son mui toscas, no muestran indicacion alguna de las rodillas, i cuatro i aun cinco surcos en su estremo señalan la existencia de dedos en los piés. Hai un gorro, comprimido de adelante para atras, truncado arriba i mas ancho que en la cabeza; está adornado de un modo bastante gracioso con varias hileras de surcos oblícuos i profundos. Es de una greda arenosa, mui bien cocida i pintada, la cabeza i el cuello son de un color blanquizco que tira al amarillo, lo demas del cuerpo de un rojo purpurino, bastante distinto del color rojo natural de la greda cocida.

Este ídolo fué evidentemente estraído de un terreno mui salitroso, pues estaba cubierto de cristales de sal comun.

3. ÍDOLO DE GREDA, DE ANCON.

Lám. I, fig. 3.

De greda maciza, pero horadada para poder pasar un hilo i colgar el ídolo. Los agujeros están en medio del cuerpo, en los costados. La cabeza ocupa la tercera parte de la figura; es

circular i está comprimida de tal modo que en la parte superior forma un filo, miéntras que se engruesa hácia abajo; la barba i toda la línea inferior forman un borde prominente. La nariz es mui sobresaliente i aguileña; las cejas forman un reborde resaltante, casi rectilíneo, los párpados están indicados, pero sobresalen poco, miéntras que el centro del ojo es mui prominente; no hai indicacion de la boca; no hai traza de las orejas. El cuerpo es ovalado en la seccion trasversal; se ven los brazos en la posicion ordinaria, dos tetas, el indicio del órgano femenino; las piernas están *separadas*, formando dos cortos cilindros con una especie de espiga en el lado esterior. No hai indicio de los dedos, ni en las manos ni en los piés, i el trabajo es mui tosco. Un poco debajo de las tetas, nace de cada lado una prolongacion oblícua, corta, casi cilíndrica, oblícuamente truncada, mui parecida a los muñones de brazos de la figura anterior. El material es un barro grosero arenoso del color rojo de ladrillos cocidos, la superficie áspera i ademas con uno que otro grano de piedra como escoria fundida, sobre todo en la parte dorsal, lo que prueba que el ídolo ha sido espuesto al fuego.

La parte anterior del ídolo está pintada del mismo color blanco amarillento, como la cabeza del ídolo número 2, i se encuentra adornada de fajas negras, que es escusado describir en detalle, pues la figura las demuestra con suficiente claridad. Notaré solo que el adorno de la frente recuerda al gorro del ídolo representado en la figura de la derecha, de la lámina XVI, de las «*Antigüedades peruanas*» de Rivero i Tschudi, i que las fajas del brazo izquierdo están unidas en su estremo i terminadas en tres tiras como dedos.

La lonjitud del ídolo es de 16,5 cm., su ancho mayor (en la cabeza) de 7,7 i su grueso de 5 cm.

4. ÍDOLO DE GREDA, DE ANCON.

Lám. II, fig. 1.

Este ídolo es mui singular, pues no es mucho mas que la cabeza. Le falta la parte inferior, pero no puede ser mucho lo que se perdió, porque se vé en la parte posterior una prominencia como de trasero con indicacion del ano, i si ha habido piernas habrán sido mui cortas. El perfil del ídolo es casi un paralelogramo con los lados algo redondeados, i es mui comprimido.

Mide, en su estado mutilado, 12,5 cm. de alto, 10,5 de ancho i 3,7 de grueso, siendo los labios su parte mas prominente. Lo habría sido indudablemente la nariz, pero la parte inferior de este órgano falta. Un cordon, grueso en el medio i adelgasado en sus estremos, adornado de botones grandes, nace de cada lado un poco mas arriba de los ojos, i formando un semicírculo deslinda la cabeza; una línea trasversal elevada, o mas bien un liston, une los estremos de este cordon o collar, cubre las cejas, si no queremos suponer que éstas hayan sido olvidadas, i parece ser el borde de un gorro; se elevan de él perpendicularmente nueve listoncitos, bastante distantes entre sí, que terminan ántes del borde superior de la cabeza. Los párpados son unos anillos circulares; el centro del ojo es mui elevado, i tambien son los labios demasiado elevados; no hai indicio de la barba. La nariz está quebrada, pero debe haber sido demasiado corta i mui prominente; su arranque forma casi un ángulo recto con la frente.

No hai traza alguna del pescuezo; los brazos terminan en una especie de clavo en lugar de mano; entre estos dos clavos, hai una hinchazon mui gruesa, casi triangular con la punta dirijida hácia abajo i un hueco mui profundo, que no puede representar otra cosa que el órgano femenino, aunque sea de una manera mui exajerada.

La parte posterior de la cabeza muestra listones trasversales, en número de doce, tan anchos como sus intervalos, rodeados de cada lado i arriba de un reborde, situado mui cerca del borde de la figura. Esta parte, así ornada, alcanza hasta el trasero.

El material es una greda grosera, arenosa, de color rojo, i la superficie es del color rojo natural del barro cocido i bastante áspera. Se conoce que ha sido hecha de dos láminas, una dorsal i otra ventral, unidas en sus lados, i se observa de cada lado un agujero redondo en la mitad de la altura, por los cuales pasaba el hilo que servía para poder colgar el ídolo del pescuezo.

5. ÍDOLO DE GREDA, DE ANCON.

Lám. II, fig. 2.

Este ídolo tiene la forma jeneral del anterior, i la cabeza ocupa igualmente mas que la mitad de la figura: tiene igualmente un collar de cuentas, pero éstas sueltas, i dos agujeros en el medio de cada lado para el paso de un hilo, que servía para tenerlo colgado del pescuezo; por lo demas, es mui distinto, está mejor hecho i de una greda mas fina; a lo ménos la superficie es bastante lisa. Es hueco, tiene casi $14^1/_2$ cm. de largo, $9^1/_2$ de ancho, en el cuerpo, i $6^1/_2$ de grueso en la rejion de la barba. El gorro está adelgazado hácia arriba, de modo que forma un filo cortante como en el número 3; su borde superior tiene la forma de un mediocírculo, i hai de cada lado, en la rejion de la oreja, una prolongacion redondeada. Las orejas mismas están meramente representadas por dos círculos prominentes. Un surco horizontal, situado inmediatamente sobre la nariz o, si se quiere, sobre las cejas i otros dos perpendiculares, uno de cada lado, limitan la cara: la nariz es mui prominente, pero apénas aguileña i está bien trabajada; los ojos tienen los párpados elevados en la forma normal, formando un ángulo de cada lado; la boca está algo abierta, pero sin mostrar dientes i los labios son medianamente elevados. — Los brazos, demasiado pequeños, tienen los antebrazos puestos horizontalmente en el pecho; las manos tienen cuatro dedos iguales i dos rodetes atravesados. En la base hai, por delante i por detras, una impresion, de modo que resulta una indicacion de piernas. · Nada indica el sexo de la figura, pero por el collar se puede suponer que el ídolo es de mujer.

En la parte posterior debía haber cierto dibujo, pero que ha sido borrado, en parte, ántes del cocimiento de la greda. Las impresiones de arriba parecen ser caractéres jeroglíficos mas bien que simples adornos, i recuerdan las letras cuneiformes de los asirios. ¿Serían acaso la marca del alfarero?

El ídolo está pintado de un modo bastante elegante; pero como esta pintura se conoce luego por la inspeccion de la figura, puedo omitir el describirla.

6. ÍDOLO DE GREDA, DE ANCON.

Lám. III, fig. 2.

Ídolo de greda macizo, pero horadado trasversalmente para poder llevarlo colgado. Tiene $11^1/_2$ cm. de alto, 6 de ancho i casi $3^1/_2$ de grueso, estando su mayor grosor en el medio del vientre. La seccion trasversal del cuerpo, así como la de la cabeza, es ovalada. Esta es ménos desproporcionada que en otros ídolos: muestra un surco circular (aun en la parte poste-

rior) en la rejion de las cejas, que faltan, i está troncada inmediatamente arriba de este surco: cuatro tubérculos se elevan de la troncadura, dos en el borde anterior, dos en el posterior, cuya forma no se puede determinar por estar todos rotos. La nariz está rota igualmente; los ojos, que no están puestos simétricamente, no muestran párpados elevados; un surco que rodea un óvalo mui prominente los reemplaza; es singular que la boca esté representada por dos hoyuelos separados i mas hondos hácia la línea mediana; la barba es prominente i mas natural que en ninguno de los otros ídolos; las orejas están simplemente indicadas por prominencias comprimidas. — No hai pescuezo, pero un surco poco hondo limita la cabeza. No se ven mas que los antebrazos puestos oblícuamente sobre el pecho; los dedos, en lugar de ser prominentes, están indicados por hoyuelos mas hondos en el estremo. Las piernas están bien separadas, aunque son demasiado cortas, i sin indicacion de pié, de dedos, rodilla, etc., lo que recuerda la forma análoga de estas partes del cuerpo en el número 3. No hai ninguna indicacion del sexo.

El ídolo es de un color negro uniforme i bastante liso, aunque el material sea un barro mezclado con muchos granitos bastante grandes, blancos, que parecen de feldspato, pero *igualmente negro.* En la superficie se distinguen hojitas de mica blanca.

7. ÍDOLO DE GREDA, DE ANCON.

Lám. III, fig. 1.

Ídolo grande i pesado que parece, sin embargo, que se llevó colgado, pues tiene dos aberturas en el pescuezo, una de cada lado. Estas están situadas de tal manera que se necesitaría una aguja encorvada para pasar un hilo por ellas. La lonjitud del ídolo es de 17 cm., su ancho de 10 cm. (sin contar las prominencias que hai en lugar de brazos), i su grueso de casi 7 cm., i es de notar que el grueso aumenta paulatinamente desde el borde superior del gorro hasta la base, que es plana i forma casi un ángulo recto con la parte dorsal. Sin embargo, el ídolo no puede estar parado, cae para atras. La cabeza ocupa la mitad de la lonjitud total, i es truncada arriba, donde forma de cada lado un ángulo recto, lo que recuerda al gorro del número 2, pero nada indica la existencia de este último. La nariz es mui prominente, pero su dorso rectilíneo; las ventanas están bien hechas i los ojos igualmente mui bien trabajados: las cejas se hallan marcadas por un surco, pero ojos i cejas no se encuentran en la misma altura. Los labios de la boca son demasiado prominentes, pero la barba es mui parecida al natural. En una palabra, la cara de este ídolo i la del número 2 son las mejor trabajadas de los de greda que el museo posée. Las orejas son mui particulares: el lugar del lóbulo está ocupado por una gran prominencia circular que muestra seis hoyuelos redondos, dispuestos en círculo.

Hai una indicacion del pescuezo, e inmediatamente debajo i mas arriba de las tetas se vé una cinta o faja, adornada elegantemente con una línea que forma eses, i con pequeños puntos. En lugar de brazos hai, como en el número 2, dos prominencias redondas, algo cóncavas en su cara anterior, pero con incisiones en el borde que deben indicar los dedos de la mano. Las tetas son bastante prominentes i tienen en lugar de los pezones, como en el número 2, dos agujeros. El ombligo se halla en medio de una prominencia circular grande i elevada. El órgano femenino es mui marcado, i para que llame mas la atencion está encerrado en un gran triángulo, formado por dos surcos paralelos i mui hondos. La figura está sentada de cuclillas, i los piés forman una prominencia de cada lado, la que muestra cuatro surcos para indicar toscamente los dedos,

como se observa tambien en el número 2. El ano está marcado. La cara es bastante lisa i está pintada con el mismo color blanquizco amarillento que hemos visto en otros ídolos; lo demas tiene el color natural rojizo de la greda cocida.

8. ÍDOLO DE GREDA, DE ANCON.

Lám. III, fig. 3.

Ídolo macizo, pero con agujeros, para llevarlo colgado, situados en los lados como en los otros. Su forma es casi cilíndrica, algo comprimida; su largo de casi 15 cm., su ancho de $6^1/_2$ cm. entre los codos, su grueso mayor en la rejion del vientre, de casi $4^1/_2$ cm.

La cabeza no es tan desproporcionada, pues ocupa solo la tercera parte del ídolo, i ningun surco la separa del tronco; la frente es bastante comprimida, pero su borde superior, que es casi rectilíneo, no forma filo. No hai cejas; un surco indica los ojos, cuyo centro no sobresale. La nariz está rota, pero se conoce, por lo que queda, que era mui prominente; los labios, sobre todo el inferior, son mui sobresalientes; no hai indicio de la barba; la cabeza pasa sin interrupcion alguna al pecho; las orejas son dos prominencias comprimidas que representan bastante bien la forma verdadera de este órgano. Los brazos, que tienen la posicion ordinaria, son bastante bien formados, pero los dedos están representados, como en el número 6, por hoyuelos. Las tetas son pequeñas i están sumamente apartadas. Lo demas del cuerpo es un cilindro comprimido, con la base un poco escotada para indicar la separacion del cuerpo en piernas. La superficie es lisa i está pintada de un color pardo purpúreo, a escepcion del pecho, que es del blanco amarillento que hemos visto en tantos casos; mui luciente, i adornado con una ancha línea del color del fondo que forma eses. El material es un barro grosero rojo, con granos blancos sin mica, segun parece en las fracturas.

9. ÍDOLO DE IGNOTA LOCALIDAD.

Lám. IV, fig. 1 i 2.

Este ídoló, que proviene de la coleccion de D. Luis Monte i que debe ser del norte del Perú, es de un tipo mui particular, i su hechura revela que ha salido de las manos de un antiguo *artista* peruano. Su altura es de 16 cm., su ancho de $7^1/_2$ cm. i su grosor de otros tantos, siendo que su dorso es demasiado combado, de modo que uno se siente casi inclinado a creer que la figura debe representar un corcovado. Puede estar parada en una mesa, i parece que el artista ha querido indicar que está sentada en cuclillas. La gorra es tan alta como la cabeza, de la forma de un huevo, i se parece, pues, algo a la tiara papal; es negra, pero tiene un ancho borde blanco, cuya parte inferior está adornada de líneas oblícuas negras, que tienen semejanza con los números romanos. La cara es blanca, de la forma típica, pero está mui bien trabajada; los ojos son ovalados, mui oblícuos, dirijidos de arriba i afuera hácia abajo i adentro; los párpados están representados por un anillo negro, el ojo mismo es en alto grado prominente, con un punto negro que indica la pupila. Del párpado inferior, parten algunas líneas negras que corren hasta el medio de las mejillas. La boca es pequeña, los labios están limitados por una rayita negra; en el lugar de los surcos que parten de los lóbulos de la nariz i que son tan visibles en las personas ancianas, se nota una lijera depresion. ¿Era acaso la intencion del artista indicar que la

figura representaba una persona jóven? Una línea negra rodea el borde inferior de la cara. Las orejas son semicirculares, sin indicacion alguna de su lóbulo, blancas en la mitad interior, negras en la esterior. — El tronco es negro i una masa bastante informe; las tetas son poco prominentes i están situadas en una mancha blanca que se estira hácia el hombro. En el medio del cuerpo, se vé un cinturon blanco que pasa tambien sobre el dorso; está decorado por dos líneas negras, unidas entre sí por líneas perpendiculares que tienen, de vez en cuando, puntos prominentes. En lugar de brazos hai solo muñones; las piernas están indicadas, su rodilla alcanza hasta el cinturon, los piés estaban igualmente indicados, pero esta parte de la figura está rota. Un surco limita de cada lado la parte ínfima del abdómen, en la cual indica un hoyuelo el sexo.

La parte posterior del cuerpo está demasiado combada, como ya se ha dicho arriba: la division en dos nalgas está bien marcada. Un pañuelo ancho cae del gorro negro hasta el cinturon: es blanco, los lados tienen un borde adornado del mismo dibujo que el cinturon, pero la mitad inferior es blanca i está dividida, por medio de líneas negras, en pequeños cuadrados. Tambien esta figura tiene en los lados agujeros para pasar un hilo i poderla colgar.

De la misma coleccion proviene un ídolo tan poco diferente del que acabo de describir, que he juzgado supérfluo figurarlo. Los brazos son dos muñones gruesos i largos, en los que se pueden distinguir brazo, codo i antebrazo; este está levantado i termina, como los muñones de los otros ídolos, en una especie de disco, cuyo borde superior muestra incisiones para indicar los dedos. El cinturon blanco es mas ancho i está adornado con una línea doble que forma eses; esta misma línea se observa en el borde de la gorra que continúa en el borde del pañuelo de la nuca; la parte inferior de éste, es menos ancha que en el ídolo figurado, i tiene otro dibujo que está borrado en gran parte, por estar deteriorada la figura en esta parte: se conocen solo algunas líneas negras, paralelas. A mas de los dos agujeros del lado, hai, en cada oreja, un agujero que permite pasar un hilo.

10. ÍDOLO DE HUARMEY.

Lám. IV, fig. 3.

Me siento mui inclinado a creer que este ídolo no es antiguo sino postizo. El pecho i abdómen son tan naturales como no se vé en ningun otro ídolo, la greda esta mejor cocida, etc. Una circunstancia podría militar en favor de su antigüedad, i es, que ningun vapor toca el puerto del miserable lugar de Huarmey, i que es difícil esplicar como habría llegado allí un objeto de una de las fábricas de antigüedades que hai en Lima, o con que objeto un alfarero de Huarmey lo habría hecho. Por lo demas, la figura es tan clara que no necesita descripcion alguna. Añadiré, que la figura no tiene gorra sino simplemente un diadema, del cual no hai análogo en otro ídolo, lo que contribuye a sospechar de su antigüedad.

11. VASO, EN FORMA DE ÍDOLO, DE IQUIQUE.

Lám. V, fig. 1 i 2.

Este vaso ha sido figurado ya en la obra de mi amigo D. Toribio Medina, intitulada «*Los Aborijenes de Chile*» número 176; pero, solo visto de frente. Representa un hombre sentado o quizas una mujer, porque nada indica el sexo, que tiene en la cabeza delante del cuello del vaso

un gran disco orbicular, que podría representar el sol. Debajo de este disco se vé, en la frente, un nudo que no es mui claro ni en el dibujo de Medina ni en el mío; su superficie no es lisa, muestra surcos irregulares que no parecen accidentales, de modo que este nudo puede tomarse o por un bucle de pelos, o por un nudo del frontal. Este frontal es mui claro en el lado anterior, i de cada estremo de él nace una cinta que se junta con la del otro lado, i cuyas puntas agarran las manos de la figura. La cabeza es bien proporcionada con respecto al tronco del cuerpo, el cuello distinto, pero mas ancho que la cabeza; la cara es ovalada, casi de la misma hechura como la del ídolo número 10; es negra, miéntras todo el resto de la figura tiene solo el color natural de la greda cocida. Las orejas están simplemente indicadas por gruesos rodetes. Los brazos son demasiado cortos, pero están mui bien trabajados, sobre todo las manos; mas arriba de éstas, muestran los brazos dos surcos atravesados que representan, sin duda, brazaletes. Inmediatamente debajo de los codos, hai un cinturon mui ancho, adornado en su medio de unas pocas perlas mui gruesas, i en su borde inferior de un hilo de perlas mas chicas; este cinturon está tambien indicado en el dorso de la figura. Esta se supone sentada en las rodillas i el talon; pero se ensancha, en su parte inferior, en un gran rodete casi circular, en el cual un ancho seno de la parte anterior es la única cosa que indique que hai dos piernas.

La nuca muestra dos pañuelos; el inferior cubre casi todo el ancho del dorso, i llega hasta el cinturon; está redondeado en su estremidad, i tiene un borde ancho, dividido por líneas perpendiculares. Encima de este hai otro pañuelo mas angosto i corto, cuyo ancho borde inferior tiene surcos perpendiculares, que acaso indicarían flecos.

La altura del vaso es hasta el borde superior del disco, de 21 cm.; el ancho, en la rejion del vientre, $5^1/_2$ cm.; el grosor, en la misma rejion, de 5 cm.

12. ÍDOLO DE TRUJILLO.

Lám. V, fig. 3.

Este ídolo, que tiene 16 cm. de alto, $5^1/_2$ cm. de ancho en el medio del cuerpo, i $4^1/_2$ cm. de grueso, tiene semejanza con los ídolos número 2, 3 i 5, por tener la cabeza con su gorra mui comprimidas. La lonjitud de la cabeza i su gorra ocupa mas que la mitad de la lonjitud de la figura total. Los ojos tienen la conformacion ordinaria, la nariz i la barba son prominentes, i prominente es tambien el borde de la mandíbula inferior. La cara es negra, como en la figura descrita últimamente, pero el párpado superior i la parte, entre la nariz i la barba, donde no hai ninguna indicacion de la boca, son blancos; la nariz i la barba están un poco deterioradas i son del color natural de la greda cocida. La gorra o, como se quiera llamar, la cubierta de la cabeza, no está separada de la cara, ni siquiera por el color; es de forma semicircular, mas ancha que la cara; alcanza lateralmente hasta la altura de los ojos, donde está troncada horizontalmente, tiene, casi exactamente, la misma configuracion que la figura 2 de la lámina II; sus ángulos son blancos, i está ademas adornada de dos hileras de manchitas blancas que se han olvidado en el dibujo. — Una ancha tira blanca, que rodea la mandibula inferior, indica tal vez un collar. Los brazos están doblados en ángulo recto i están mui mal hechos, no hai indicacion alguna ni de las manos ni de los dedos. Las pequeñas tetas están situadas casi inmediatas al sobaco, como en la mayor parte de los ídolos. Debajo de los brazos, se vé un cinturon blanco con bordes negros i adornado de puntos negros. Las piernas son dos muñones cortos que están

bien separados del cuerpo; el uno de estos muestra una faja blanca, bordada de negro. El órgano sexual está mui marcado. — La parte posterior es solamente un plano convexo i, en su estremo, hai solo una lijera indicacion, de que deben venir aquí dos piernas.

El ídolo carece de agujeros, i por consiguiente no puede colgarse, pero tampoco puede estar parado en una mesa.

13. ÍDOLO DE IGNOTA LOCALIDAD.

Lám. VI, fig. 1.

Este ídolo tiene, en jeneral, la forma de un paralelogramo i 15 cm. de alto, 6 cm. de ancho i 4 cm. de grueso. La cara i la gorra ocupan casi la mitad de la lonjitud. La primera muestra el tipo ordinario, la nariz i la barba están mui deterioradas; la boca no está hecha en relieve sino simplemente indicada por la pintura, es decir, hai una manchita blanca con una rayita negra en medio. Una faja blanca ocupa toda la rejion de los ojos i de la raíz de la nariz, un círculo negro representa los párpados, una manchita negra la niña del ojo: líneas negras indican los surcos que parten de los lóbulos de la nariz. El borde de la mandíbula inferior es poco prominente, i debajo de él corre una especie de liston, como para representar una papada: ella es blanca con bordes negros. Las orejas están separadas de la cara por una tira que cuelga de la gorra, i que es blanca con borde negro i con una línea negra en medio. Una prominencia informe, que se halla en el lugar de la oreja, tiene la misma pintura; hai de cada lado de la gorra dos prominencias mas, i encima en la gorra otras dos prominencias mas grandes, iguales a las prominencias que se ven en la gorra de la figura 1 de la lámina III. El gorro es blanco con cuatro líneas negras atravesadas i una línea perpendicular de cada lado, que se prolonga en la tira que hai delante de las orejas; el espacio que hai entre las dos líneas negras medianas muestra líneas negras perpendiculares. La parte posterior del gorro está adornada de líneas gruesas, negras i oblícuas. Los brazos están doblados en ángulo recto, pintados de blanco, las manos separadas del brazo por una línea, que debe quizas representar un brazalete: los dedos están marcados. Las pequeñas tetas tienen la situacion típica cerca del sobaco. Debajo de los brazos está el cinturon, que es simplemente blanco. Las piernas son dos cortos cilíndros, truncados abajo, i bien separados del abdómen. En la parte posterior del cuello se vé una ancha faja blanca, adornada de dibujos negros; ¿que podría significar? La persona que trajo esta figura del Perú, aseguró positivamente que era antigua i no de fabricacion moderna.

14. ÍDOLO DE ARICA.

Lám. VI, fig. 2 (reducida).

La altura de este ídolo es de 22 cm., la anchura de la cabeza de 10 cm., el grueso en la rejion del trasero de $5^1/_2$ cm. Los lados de la figura forman dos líneas rectas un poco convergentes hácia los piés e interrumpidas solo por los informes muñones, que indican los brazos. La cabeza tiene, pues, una anchura desproporcionada, su altura es un poco mas que la tercera parte de la lonjitud de todo el ídolo; su grosor disminuye paulatinamente desde la barba hasta el borde superior de la gorra, que es casi cortante, particularidad que hemos visto ya en otros ídolos.

La gorra es baja i ocupa, sin embargo, la tercera parte de la cabeza, i tendría exactamente una forma cuadrada, si el borde superior no fuese algo curvado; su parte superior es negra, la parte inferior es una ancha faja blanca, con borde negro i tres rayas negras, entre las que producen triángulos líneas en forma de eses. La frente ocupa el segundo tercio, i está limitada por una tira arqueada negra (o mas bien de un buen rojizo mui oscuro), que nace lateralmente del borde inferior de la gorra, i vá ensanchándose a rodear los ojos, la nariz queda blanca; este órgano es demasiado pequeño, pero hai indicacion de las ventanas i lóbulos; el globo del ojo es mui prominente, pero ovalado, i no se ha marcado la pupila. La boca i los labios están feblemente indicados, pero la barba es distinta. Una faja del mismo color pardo, casi negro, abraza labios, boca i barba i se estira hasta las orejas, que están simplemente indicadas por una prominencia semicircular i comprimida. — Una línea blanca separa la cabeza del cuerpo i hace las veces del cuello. Los brazos están representados por muñones mui gruesos, que tienen incisiones en su borde superior, que indican que el brazo suele tener dedos; son blancos en su estremidad, pero por lo demas de color pardo oscuro, lo mismo que el pecho i la parte superior del abdómen hasta el cinturon. No hai tetas, pero la parte baja del abdómen muestra el sexo femenino: el ombligo está bien marcado. El cinturon carece de ornamentos i es blanco como toda la parte inferior del ídolo. Las piernas son columnas gruesas, unidas entre sí por un istmo mui delgado, están bien separadas del abdómen; su estremidad presenta un borde ensanchado, pero ninguna indicacion de los dedos. — La parte dorsal es una convexidad moderada, con una depresion entre las piernas. La coloracion de la parte delantera continúa sobre la posterior. Hai un agujero en cada lado para pasar un hilo, pero hai a mas cuatro agujeros cerca del borde superior.

15. ÍDOLO DE IGNOTA LOCALIDAD.

Lám. VI, fig. 3.

Este ídolo es de la coleccion del doctor D. Wenceslao Diaz i tiene la forma de un cilindro un poco comprimido sin prominencias mui sobresalientes, salvo la nariz i las orejas. Mide 13 cm. en su lonjitud, tiene $5^1/_2$ cm. de anchura en la cabeza sin las orejas, i 5 cm. de grueso. La cabeza ocupa, como las dos quintas partes de la lonjitud, i está aplanada arriba; un frontal poco elevado rodea frente i occiput. La nariz es corta i ménos prominente que en la mayor parte de otros ídolos; los ojos son mui grandes, su globo mui convexo, pero los párpados están feblemente indicados; los labios, al contrario, salen mui afuera i son mui gruesos; la barba es grande i prominente; las orejas angostas i sin distincion del lóbulo. — Falta toda indicacion del cuello, pero se vé un collar en forma de una cinta. Los brazos que están poco marcados, principian inmediatamente debajo de las orejas; ellas no tienen indicacion ni de manos ni de dedos. Debajo de los brazos, pero arriba del ombligo, que está situado mui abajo, corre un cinturon. Las ingles están apénas indicadas, i las piernas confundidas en una sola masa sin separacion i sin indicacion de los piés. El sexo está únicamente marcado por las tetas, que son mui poco prominentes, situadas en el lugar sólito. En el lado posterior notamos un pañuelo triangular, que cae de la cabeza i tiene surcos lonjitudinales que serán pliegues. Poco debajo del cinturon, se vé un pequeño hoyo circular con un boton en medio, como un ombligo, que recuerda el anillo que muestran los dos ídolos de palo de la Isla de Pascua, que he descrito i figurado en los «Anales de la Universidad de Chile» del año 1873.

Este ídolo no muestra traza de pintura i tiene el color de una greda mui ferrujinosa, fuertemente cocida. Carece de agujeros para pasar un hilo i colgarlo, i no puede tampoco estar parado.

16. JUGUETE (?) EN FORMA DE CRIATURA DE PECHO.

Lám. VII, fig. 1 (reducida).

Me parece que este objeto no puede ser otra cosa que un juguete o un dije. Está hecho de una greda mui fina i es de un trabajo primoroso, i mui liso. Tiene la lonjitud de 10 cm., la latitud de 7 cm. i el grueso de 4 cm., i represente evidentemente un niño en su cuna. Esta cuna está hecha de dos palos como tablitas angostas, uno de cada lado, que rematan arriba en una punta prominente; debajo de estas puntas hai un palo atravesado, pero falta un palito en la estremidad inferior del aparato. Entre estos palos está tendida una tela, sobre la cual yace la criatura; aquella está reforzada por tres ceñidores, adornados de dibujos circulares. A escepcion de la cabeza, de los brazos, de la parte superior del pecho i de la punta de los piés, la criatura está envuelta en una tela adornada de dibujos representados por líneas impresas, que forman rombos; por toda la lonjitud corre, en el medio, una faja lonjitudinal de un jénero que tiene otro dibujo. Un pañuelo liso cubre la cabeza, corre en línea recta a traves de la frente, e igualmente en línea recta de cada lado; encima de él se vé otro paño mas retirado. Las facciones de la cara son las mismas que en los ídolos bien hechos, pero se conoce que el artista ha querido darle un aspecto infantil. Al rededor del cuello corre un hilo de perlas, e inmediatamente a estas se encuentran las tetas que son pequeñas, pero mui prominentes i mui apartadas una de otra. Los antebrazos yacen inmediatamente debajo de las tetas; la mano i los dedos no están mal hechos; dos surcos mas arriba de la mano indican probablemente brazaletes.

Desgraciadamente no se ha podido averiguar en que punto del Perú ha sido hallado este elegante objeto.

CONSIDERACIONES JENERALES.

Notamos en primer lugar, que todos los ídolos figurados son de la costa del Perú, ninguno es del interior del país, i no he oido jamas que se haya hallado uno fuera del litoral. En segundo lugar, vemos que todos tienen ciertos rasgos típicos, convencionales: todos están desnudos, todos tienen la cabeza desproporcianada, cubierta con una gorra, de la cual cae casi siempre un pañuelo sobre la nuca; a todos falta un cuello verdadero, pero casi todos llevan un collar de perlas o cuentas; los brazos son o bien simples muñones, a veces con un borde almenado que debe indicar los dedos, o bien están doblados en el codo con los antebrazos metidos horizontalmente en el pecho; las piernas son siempre mui cortas, con frecuencia columnas informes, solo tres ídolos lám. I, fig. 1; lám. III, fig. 1; lám. IV, fig. 1 i 2 están sentados en cuclillas: solo en tres ídolos no se puede conocer el sexo, en todos los otros se vé claramente que representan mujeres; las tetas son siempre mui pequeñas i están mal colocadas.

Dicen mui bien los señores Rivero i Tschudi en sus «*Antigüedades peruanas*», pájina 225: «En la representacion de hombres i animales (ménos en los últimos) jeneralmente se halla pronunciada en demasía la cabeza, o cualquier órgano de ésta; .... en la plástica peruana sobresalen por su tamaño la nariz i las orejas. (¿No deberán, tal vez, significar las orejas grandes los incas i otros altos personajes, a quienes solo era permitido ensanchar el lóbulo de la oreja, de modo que los españoles llamaban a los tales personajes «orejones»?) Entre los ejipcios predominaban las formas alargadas, entre los peruanos las cortas i abultadas, i en ellas hai mas desproporciones que en cuantas otra naciones hemos tenido ocasion de examinar. En las mas antiguas representaciones plásticas de los peruanos, forma siempre la cabeza la parte principal, i presenta un carácter señalado, indicando que el artista apuraba en ella toda su habilidad; el cuerpo forma una masa disforme, i las estremidades son apéndices de la menor importancia; teniendo a veces solo la décima parte de las proporciones correctas en comparacion de la cabeza. Esto se encuentra tanto en las figuras humanas, como en las de animales.»

Estas palabras convienen perfectamente bien a nuestros ídolos. Estos tienen algunas particularidades, que me permitiré señalar.

En primer lugar, son todos ellos figuras humanas desnudas. Hai, como mostraré mas tarde, una grandísima analojía entre estos ídolos i ciertos ídolos mejicanos, pero todos los mejicanos son revestidos (solo la diosa de la voluptuosidad *Tlazoleutituha* o *Ixcuina* se representaba desnuda). Solo en el sur, verbi gracia, en Nicaragua, se encuentran figuras desnudas, i éstas suelen tener, como las peruanas de que estoi hablando, las partes jenitales mui marcadas. Squier, Nicaragua 205—208 citado por Müller, Hist. de las relij. primit. etc., ed. 2, p. 544.

En segundo lugar, es mui singular que ninguno de los quince ídolos sea hombre; en los ídolos números 5, 6 i 11 no hai indicacion alguna del sexo, pero el collar del número 5 parece indicar una mujer. Suponiendo que los números 6 i 11 representen ídolos del sexo masculino, lo que es dudoso, quedarían siempre trece ídolos femeninos por dos masculinos. (Una proporcion análoga se encuentra en los ídolos de otra clase, que parecen ser mucho mas conocidos i de los que describí uno hallado cerca de Elqui.[1])

Ademas es mui notable que el artista se haya esmerado en espresar con tanto esmero i, a veces con tanta exajeracion, el mismo órgano femenino, señaladamente en los números 4 i 7. Esta circunstancia hace nacer la sospecha, de que los antiguos peruanos profesaban cierto culto a la fuerza reproductora pasiva de la naturaleza, culto análogo al de la Astarte, venerada por los sirios, fenicios i aun hebreos, de la *Derketo* por los asirios, de la *Anaitis* por los antiguos armenios; la *Bhârani*, adorada por la secta de los saktas en el Indostan, etc. I el culto de la *Aphrodite* i *Venus*, ¿no era acaso la misma cosa en el fondo, aunque mas espiritual, conforme al desarrollo intelectual i moral de los griegos i romanos?

Se podría objetar a esta hipótesis, que en caso de ser cierto un antiguo culto de la fuerza jenerativa pasiva entre los peruanos, debía haber habido igualmente un culto de la fuerza jenerativa activa. Convengo en eso i creo que ha existido efectivamente. A lo ménos parecen apoyar esta idea dos ídolos de barro que muestran un phallus enorme, el uno en posesion del señor don Márcos Maturana, el otro perteneciente al señor Garrido.

[1] Estas figuras de plata, que representan una mujer desnuda con el cabello trenzado de un modo particular, se hallan igualmente en el Ecuador, i nuestro Museo posée ahora una de esa república, obsequiada con muchos otros objetos preciosos por el reverendo padre, frai Benjamin Rencoret, de la órden de la Merced. (Ha sido igualmente robada del Museo.)

Despues de haber escrito estos renglones, he tenido ocasion de conversar sobre estos ídolos con el doctor don Alfonso Stübel, distinguido jeólogo aleman que ha dedicado ocho años a examinar, en compañía del doctor Reiss, los volcanes de Colombia i del Ecuador, i que ha hecho muchas escavaciones en Ancon, cerca de Lima. Me dice que estos ídolos se hallan principalmente en las sepulturas de los niños i que no se acuerda haber visto entre ellos ídolos de sexo masculino.

He querido instruirme sobre este asunto en los pocos libros que conozco relativos a esta materia, pero he hallado poca cosa.

Dice D'Orbigny en su «Voyage dans l'Amérique méridionale» vol., L'homme américain, páj. 111: «Cette comparaison rapide montre: 1° que la religion des Américains était fort éloignée d'avoir pour base, comme on l'a pensé, le culte seul du soleil et de la lune; 2° que ce dernier culte n'existait même que secondairement chez les Incas», pero no era solo que los quichuas creían en un Sér Supremo invisible, creador de todas las cosas, en el *Pachacamac*, que mandaba al sol i a la luna; esta creencia suponía una asociacion de ideas, de reflexiones, una fuerza de abstraccion que la masa del pueblo no tenía. En todos los pueblos, en todas las naciones, los individuos cuya intelijencia no está mui desarrollada, no son capaces de adorar una idea abstracta; necesitan para eso, objetos visibles i tanjibles, hechos de piedra, de metal, de palo o de papel pintado i que se llaman fetiches, ídolos o santos; es, en el fondo, la misma cosa. Así es que si los antiguos peruanos creían en un Sér Supremo invisible, que no tenía forma, del cual no se hacían imájenes, si adoraban en segundo lugar al sol i a la luna, no dejaban de tener un buen número de ídolos que el vulgo adoraba mas bien que a éstos.

Los señores Rivero i Tschudi dicen en sus «*Antigüedades peruanas*», páj. 153: «Las deidades peruanas se dividen en deidades cósmicas, i éstas en astrales i terrestres; en deidades históricas, en deidades de la nacion o del pueblo i, en fin, en deidades de familia o de individuos, correspondientes a los Lares o Penates de los romanos.» Describen con bastante detalle estas «deidades», pero ninguna corresponde a nuestros ídolos. Dicen, pájina 167: «Los dioses domésticos, correspondientes a los Lares i Penates de los romanos, eran de mui diversa forma i materia; los había de oro, plata, cobre, madera, piedra, barro, etc., afectando la figura humana, o la de animal u otra caprichosa i estravagante», i siguen un poco mas adelante: «Bajo el nombre colectivo de *Conopa* o *Chanca* significaban los peruanos todas las deidades menores, adoradas solo por las familias e individuos, salvo las ya citadas de chacras i acequias.... Estas deidades privadas se enterraban con sus dueños, i jeneralmente las colgaban a su pescuezo.»

Es evidente, pues, que los ídolos figurados i dibujados que nos ocupan ahora, eran *Conopas*. Pero es mui singular que todos ellos representen séres humanos, i casi todas mujeres, siendo que los conopas eran igualmente de animal o tenían otra forma caprichosa i estravagante, i que «cualquier piedrecilla o pedazo de madera, de forma rara, era adorado como conopa». Parece, pues, que nuestros ídolos, tan iguales entre sí, no eran simples lares ni penates, pero sí ídolos, adorados por un mayor número de individuos, por una provincia o por un departamento entero.

Pero, en este caso, i ¿como es posible que no se vean figuras análogas en ninguno de los libros que pude consultar? Los señores Tschudi i Rivero figuran en su testo, pájina 168, un conopa de plata, que tiene la forma de un indio en cuclillas, llevando en los hombros dos fardos, tal vez niños. (Esta postura se vé con mucha frecuencia en ídolos pequeños, que no suelen tener mas de 4 a 6 cm. de alto). La lámina VII del atlas figura nueve ídolos de oro, ninguno parecido a los nuestros; en la lámina siguiente hai cinco; la lámina IX representa tres de plata; en

la lámina XVI hai dos ídolos de barro, encontrados en las Huacas de Chancai, que se distinguen «tanto por la espresion de sus fisonomías como por sus gorros, de los ídolos que se hallan en los sepulcros del interior del sur» (Antig., páj. 319), i que no se parecen en nada a los ídolos de nuestro Museo, esceptuando el adorno del gorro de la figura de la derecha, que se parece al adorno de la cabeza de nuestro número 3. En la lámina XLIV, vemos dos ídolos de plata i oro, i uno sumamente tosco, de pórfido verde. Los primeros son de la misma forma que el ídolo de plata, hallado cerca de Elqui.

El brigadier don Antonio María de Álvarez, último jefe político i comandante jeneral de la provincia del Cuzco bajo el réjimen español, hizo durante su administracion una coleccion mui variada i valiosa de antigüedades del tiempo de los incas, que comprendía objetos de barro, piedra, bronce, plata i oro, i la vendió en Rio de Janeiro a un señor Barboza, caballero mui instruido i aficionado a estas cosas. El senor Ewbank ha publicado el catálogo de esta coleccion, que comprende 91 números, i que él mismo estudió en 1846 (véase «The U. S. Naval Astronomical Expedition to the southern hemisphere». Vol. II, paj. 123). Los 38 primeros números comprenden objetos de barro cocido, i no hai ningun ídolo entre ellos; son todos vasos, ollas, platos, etc.; los ídolos, en forma humana, de metal que la coleccion contiene, son tres de oro, dos de plata, cuatro de champi, es decir, de una aleacion de plata i oro, uno de bronce. Las indicaciones demasiado cortas del catálogo, no permitirían compararlos con los que he descrito arriba, pero el señor Ewbank figura i describe estos ídolos de forma humana en la pájina 141, de modo que es fácil convencerse que ninguno de ellos se parece a los que forman el objeto de esta descripcion. Observaré de paso, que los números de la descripcion del señor Ewbank no son los mismos que los del catálogo.

He creido que encontraría algo sobre los ídolos, de forma humana, en el libro del padre *Pablo Joseph de Arriaga* de la Compañía de Jesus, intitulado *Extirpacion de la idolatría del Perú*, en Lima, por Jerónymo de Contreras, año 1621.[1] «Este fraile acompañó al doctor Hernando de Avendaño i al doctor Francisco de Ávila, ambos comisionados para visitar provincias del Perú con el objeto de descubrir la idolatría de los indios, i pudo conocer, pues, mejor que muchas otras personas la relijion o supersticion de éstos. Dice que en el tiempo de año i medio que duró la visita de Avendaño, se han confesado cinco mil seiscientas noventa i cuatro personas (lo que hace, por término medio, diez personas cada dia), que se han descubierto seiscientos setenta i nueve ministros de la idolatría, que se han quitado a los indios seiscientas tres *huacas* principales, tres mil cuatrocientos diez i ocho *conopas*, cuarenta i cinco *mamazaras* i otras tantas *compas*, ciento ochenta i nueve *huancas*, seiscientos diez i siete *malquís*, que se quemaron trescientos cincuenta i siete *cunas*, etc.» Tenía, pues, la mejor ocasion del mundo para conocer la antigua relijion de los peruanos de las provincias visitadas, i su libro trae un capítulo especial: «Qué cosas adoran hoi en el dia los indios, i en qué consiste su idolatría», pero como se verá, no averiguamos absolutamente nada respecto del papel que representaban, en su relijion, los *ídolos de forma humana*.

Dice el P. Arriaga, en sustancia, lo siguiente:

En muchas partes (especialmente de la sierra) adoran al *Sol* con el nombre de *Punchao*, que significa el dia, i tambien debajo de su propio nombre *Inti*. I tambien la *Luna*, que es *Quilla* i algunas estrellas. Adorar a *Libiac*, que es el *rayo*, es mui comun en la sierra.

---

[1] Dicen que este libro es mui raro; la Biblioteca Nacional posée un ejemplar, regalado por el autor mismo al padre vice-provincial Juan Romero. Es en 4° menor i consta de 145 pájinas, sin contar las del prólogo e índice.

A *mama-cocha*, que es la *mar*, invocan todos los que bajan de la sierra, etc.

A *mama-pacha*, que es la tierra, tambien reverencian especialmente las mujeres, etc.

A los *Puquios*, que son los manantiales, hemos hallado que adoran de la misma manera.

A los *Rios*, cuando han de pasarlos, tomando un poco de agua con la mano i bebiéndola, les piden, hablando con ellos, que les dejen pasar, i esta ceremonia llaman *mayu-chulla*, etc.

A *Cerros* altos i montes i algunas piedras mui grandes, tambien adoran i mochan (mochar es quíchua i significa reverenciar), i tienen sobre ellos mil fábulas de metamórfosis, i dicen que fueron ántes hombres que se convirtieron en aquellas piedras. (La misma creencia existía entre los antigos escandinavos i otros pueblos europeos.)

Las *Sierras nevadas*, que llaman Razu, Rao o Ritri, i tambien a las casas de los *Huaris*, que son los primeros pobladores de aquella tierra, que ellos dicen fueron jigantes. (Esta idea es igualmente comun a muchísimos pueblos de América, tambien a los hebreos, griegos, alemanes, etc.)

A las *Pacarinas*, que es de donde ellos dicen que descienden, reverencian tambien, etc.

Todas las cosas sobredichas son *Huacas*, que adoran como a Dios.

Hai otras Huacas móviles, que son las ordinarias, i las que se les han quitado i quemado. Por lo común son de piedra, i las mas veces sin figura ninguna, otras tienen diversas figuras de hombres o mujeres, i a algunas de estas huacas dicen que son hijos o mujeres de otras huacas. Las hai tambien algunas que tienen figura de animales. Cada parcialidad o Ayllo tiene su huaca principal.

Despues de estas huacas de piedra, la mayor adoracion i veneracion es la de sus *Malquis*, que en los llanos llaman *Munaos*, que son los huesos o cuerpos enteros de sus projenitores jentiles, que ellos dicen que son hijos de las Huacas, los cuales tienen en los Machays, que son sus sepulturas antiguas.

Las *Conopas*[1], que en el Cuzco i por allá arriba llaman *Chancas*, son propiamente sus dioses lares i penates, i así lo llaman tambien Huacicamayoc, el mayordomo o dueño de la casa. Ellas son de diversas materias i figuras, aunque jeneralmente son algunas piedras particulares i pequeñas, que tienen algo de notable en el color o en la figura. Lo comun es que las Conopas se hereden siempre de padres a hijos, i entre los hermanos el mayor tiene siempre la Conopa de sus padres. Hai tambien Conopas mas particulares, una para el maiz, que llaman *Zarap-conopa;* otra para las papas, *Papap-conopa*, otra para el aumento del ganado, que llaman *Cau-llama*, que algunas veces son de figuras de carneros (es decir de llamas).

Chichic o *Huanca* llaman una piedra larga, que suelen poner empinada en sus chacras, i la llaman tambien *Chacra-voc*, que es el señor de la chácara.

Compa o *Larca-villana*, llaman otras piedras que tienen en las acequias.

Zara-mamas son de tres maneras, i son las que se cuentan entre las cosas halladas en los pueblos. La primera es una especie de muñeca, hecha de caña de maiz, vestida como mujer, que como madre tiene virtud de enjendrar i parir mucho maiz. A este modo tienen tambien *coca-mamas* para el aumento de la coca. Otras son de piedra, labradas como choclos o mazorcas de maiz, i de éstas suelen tener muchas en lugar de conopas. Con la misma supersticion guardan las mazorcas de maiz que salen mui pintadas, que llaman *Micsa-zara* o *Mantay-zara*, o *Caulla-zara*, i otras que llaman *Pirua-zara*, que son unas mazorcas en las que van subiendo los granos no derechamente sino haciendo caracol.

---

[1] Rivero i Tschudi escriben *los* Conopas.

La misma supersticion tienen con las que llaman *Axo-mamas*, que son cuando salen algunas papas juntas.

Los cuerpos *chuchos* i por otro nombre *Curi*, que es cuando nacen dos de un vientre, si mueren chiquitos los meten en unas ollas, i los guardan dentro de casa como una cosa sagrada.

De la misma manera guardan los cuerpos *Chaepas*, si mueren pequeños, que son los que nacen de piés.

Las *Cunas* de los pueblos eran verdaderamente Huacas. Estas son al modo de una Barbacoa o Zarzo pequeño, hechas en dos palos mui labrados, i en la cabeza de ellos sus rostros, a quienes ponían nombre de Huacas.

«Estas son las cosas que veneran los indios, etc.».

No he omitido ninguna clase de ídolos, i se vé que en la enumeración que de éstos hace el P. Arriaga apénas nombra ídolos de forma humana, i mucho ménos habla de la idea que los antiguos peruanos unían con ellos.

En el escelente libro del señor *I. G. Müller*, profesor en Basilea, intitulado: «Geschichte der amerikanischen Urreligionen»[1] (historia de las relijiones primitivas de los americanos), no he hallado nada tampoco sobre estos ídolos peruanos, de forma humana, pero sí que había tales en Méjico. Dice, páj. 571: «La creencia en espíritus, comun a los pueblos del norte, se muestra sobre todo por la creencia mejicana del *Dios tutelar* para cada hombre. Estos dioses han llegado a ser entre los mejicanos una especie de penates, pero se podrían comparar igualmente a los lares i jenios. Son *pequeñas figuras humanas de tierra cocida* que por eso se llaman tambien los «pequeños», *tepitoton*. Como entre los griegos, estas pequeñas figuras, hechas por los alfareros, no servían para el servicio en los templos, sino para el culto doméstico i para la inhumacion de los individuos. El rei tenía seis de ellos, el noble cuatro, la jente menor dos. Los tales *tepitoton* se hallan, aun en el dia, en la capital Méjico, en Cholula, Tlascala, hasta en el rio Panuco, en el pais de los totomacos. Estaban puestos o colgados en sepulturas, casas, calles, i para poder ser colgados *tenían dos agujeros*, por donde pasaban hilos. Tambien los hombres los llevaban del mismo modo consigo, i esta circunstancia prueba precisamente su naturaleza de fetiches.»

No puede haber una analojía mas perfecta entre los *tepitoton* de los mejicanos i los ídolos peruanos, que son el objeto de este trabajo. Acaso se puede concluir de esto que hubo en tiempos antiquísimos una íntima relacion entre méjicanos i peruanos, i que los peruanos han venido de Méjico.

Es mui singular el hecho que los araucanos, que segun toda probabilidad han venido del norte a poblar Chile i no son autóctonos, no muestran ninguna traza de fetichismo. (Hai muchos hechos que militan en favor de esta hipótesis de su inmigracion, pero no puedo entrar aquí en discutirla, me limito con indicar que el nombre de *antú*, con que designan el sol, es evidentemente la misma palabra que el *intí* de los peruanos.)

He mencionado arriba la *Mama-pacha* (Madre Tierra) de los peruanos, i he dicho que los ídolos de greda que se hallan en la costa de Chile i jamas en el interior del Perú, no pueden ser esta deidad. Ídolos de la Mama-pacha son bastante comunes en las colecciones, i la mayor parte son de plata i siempre exactamente del mismo tipo, las mas veces huecas, sus partes soldadas, sobre todo la planta del pié. Jamas tienen una gorra, i su pelo largo cae a lo largo

[1] La segunda edicion es del año 1867.

del dorso; jamas es su cabeza mui desproporcianada, i se puede decir, al contrario, que todo el cuerpo tiene casi las proporciones del natural, aun las piernas, i nunca están los brazos representados por meros muñones. En la segunda entrega de la «Revista de la Sociedad Arqueolójica de Santiago», que ha muerto tan jóven de inanicion, de modo que esta entrega no ha sido publicada a pesar de que varias láminas fueron ya litografiadas, había dibujado varios ídolos de la Mama-pacha de nuestro Museo. Poseemos actualmente cinco, el mayor tiene la lonjitud de 14 cm., el menor apénas alcanza a tener 3 cm. El primero es el que se ha hallado en la provincia de Coquimbo, en la cumbre del Cerro de Doña Ana i en una elevacion de 4526 m., donde había sido probablemente escondido, poco despues de la conquista del país por los españoles, por un cacique que había conservado su antigua relijion, para ocultarlo a las pesquizas de los sacerdotes de una nueva relijion. Tenía un delantal de una hoja de plata, amarrado por medio de un hilo de plata, i fué obsequiado al Museo por el cura de Paihuano.

He figurado ahora en la lámina VII, fig. 2, uno de estos ídolos de la Mama-pacha; la primera mirada hace ver claramente que no tiene ninguna semejanza con la deidad femenina, adorada por los costeños peruanos.

La figura 3 de la misma lámina, representa un ídolo macizo de la Mama-pacha, que ha sido hecho evidentemente por un hábil artista europeo, probablemente poco despues de la conquista, i para un cacique que no se había convertido todavía al cristianismo. El artista ha conservado el tipo de la diosa, pero le ha dado casi la forma exacta humana, i brazos tendidos hácia adelante i no aplicados contra el pecho. La argollita soldada a la cabeza, prueba que el figurin fué llevado colgado por medio de un hilo, probablemente como amuleto.

En muchos libros se ven Mama-pachas figuradas, i el territorio donde estos ídolos han sido hallados, se estiende desde el Ecuador hasta Coquimbo; podemos decir, pues, que esta diosa ha sido adorada en todo el imperio de los incas i, sin embargo, ningun autor habla de su culto. He sabido por los señores Alberto Hermann i Gustavo Gabler, que como injenieros de minas han tenido oportunidad de tratar largo tiempo con los indios de la altiplanicie de Bolivia, que estos adoran aun hoi en el dia a la Mama-pacha, a la cual han dado algunos atributos de la Vírjen, ocultándola, por supuesto, cuidadosamente a los curas. Sería mui de desear que estos señores publicasen sus observaciones sobre este culto clandestino.

Como había todavía lugar en la lámina VII, he figurado un vaso hallado cerca de Trujillo, véase fig. 4 (reducida), que da una idea de la altura a que había llegado el arte de escultura entre los Chimus. La altura del vaso es la doble del dibujo, 22 cm.; la forma es la de una botella orbicular, comprimida, que termina en un cuello cilíndrico, en cuyo arranque hai dos asitas, por cuyas aberturas puede pasar un hilo; hai un borde saliente al pié, de modo que el vaso puede estar parado, i tiene el color natural de la greda cocida i no muestra figuras pintadas, sino, lo que es mui raro en los vasos peruanos, en un lado un bajo relieve, bastante prominente que está en íntima relacion con la relijion de los Chimus, el pueblo que habitaba la comarca de Trujillo. Lo he figurado, de tamaño natural, en la fig. 5. Dos hombres que tienen cabezas de animales, llevan en angarilla una deidad, sentada en una especie de trono. Los portadores dan grandes pasos, el anterior tiene levantada la pierna derecha, el posterior la izquierda; las proporciones, la direccion de las piernas, las formas, todo es mui natural, lo mismo que los brazos

i la cabeza de animal. Lleva una corta túnica, que no alcanza a la rodilla, con un cinturon, i tiene posteriormente un apéndice, que podría ser o bien una estremidad de la faja, o bien la cola del sér hombre-animal. El portador anterior tiene la cabeza de una lagartija, el posterior, que es un poco mas alto, la de un cuadrúpedo carnívoro, con boca abierta que muestra dos colmillos i lleva en la cabeza una cresta parecida a la del condor. La vara, que los portadores llevan en el hombro izquierdo, remata en ambos estremos en la cabeza de un animal con cresta, ojos i boca abierta, en la que se vé la lengua. El trono, en que la deidad está sentada, muestra dos peldaños i un respaldo, i se asemeja a las construcciones que los niños suelen hacer con las piedras de una cajita de arquitectura. El cuerpo del dios parece estar hecho de cuatro de estas piedras; encima de estas hai un cuello, i entre este i la cabeza un collar de tres grandes cuentas. La cabeza es la de un pájaro, tiene un ojo aovado con párpados mui marcados, i la mandíbula superior sobresale sobre la inferior. Detras del ojo se vé un gran boton. La cabeza está cubierta por un casco de la forma de un animal, que tiene casi la misma cabeza que el portador posterior, la misma cresta, la boca abierta, etc., pero es mas corta i muestra en cada mandíbula un colmillo. De su nariz se levanta un tallo delgado, encorvado hácia adelante, que lleva en su estremo una bolita; en el dorso vemos una cosa como cresta, canasto o gorra con tres plumas, i detras del boton, que ocupa el lugar de la oreja, se vé un apéndice que no puede ser otra cosa que la cola del animal. — Mui curioso es, que tres grandes palos o porras nacen de este dios, uno de los piés, otro del pecho del animal o casco, que cubre la cabeza; los dos están dirijidos hácia adelante i arriba, mientras que el tercero nace de la nuca i se dirije hácia atras i arriba.

He llamado la figura llevada en el trono: una *deidad*, a causa de la gran semejanza que tiene con la figura que dá Squier en su obra: «Perú, incidents of travel and exploration in the Land of the Incas» en la pájina 186, i que llama el *Dios de la Tierra;* solamente éste Dios de la Tierra u Hombre de la Tierra, como Squier lo llama tambien, tiene la cabeza de un cuadrúpedo carnívoro; su casco es exactamente el mismo como en nuestro dios. He reproducido, en la fig. 6, la cabeza del *hombre de la tierra*, de Squier, para que el lector vea que no exajero la semejanza. Su figura, que es el dibujo de un vaso, dá solamente mas detalles, i sobre todo es mas detallado el dibujo del adorno con penacho que tiene el casco.

Squier dice, p. 187, de las imájenes que los Chimus se formaban de sus dioses: «En muchas partes accesorias, v. gr. el casco con penacho, la figura prominente, recuerdan a las antiguas pinturas mejicanas i centro-americanas.» Esta semejanza es otra circunstancia que habla en favor de la hipótesis que supone que los pueblos de la América del Sur han venido de la América del Norte, hipótesis a la cual conduce, como lo he demostrado arriba, la semejanza de los ídolos de greda de los antiguos peruanos de la costa con los tepitoton de Méjico.

(La primera parte de esta memoria es una reimpresion de un artículo mío, publicado en los «Anales de la Universidad de Chile» del año 1879, al cual no se habían agregado las láminas por causas que me son desconocidas.)

IMPRENTA DE F. A. BROCKHAUS, LEIPZIG.

1

2

3

Dr. R.A. Philippi del.

1. *Ídolo de Lambayeque.* — 2. 3. *Ídolos de greda, de Ancon*

1

2

Ídolos de greda de Ancon.

1

2

3

Ídolos de greda de Ancon

Dr. R.A. Philippi del.

1

2

3

Dr. R.A. Philippi del.

1. 2. *Ídolo de ignota localidad.* — 3. *Ídolo de Huarmey.*

1

2

3

Dr. R.A. Philippi del.

1. 2. Vaso en forma de ídolo, de Iquique. — 3. Ídolo de Trujillo.

1

2

3

Dr. R.A. Philippi del.

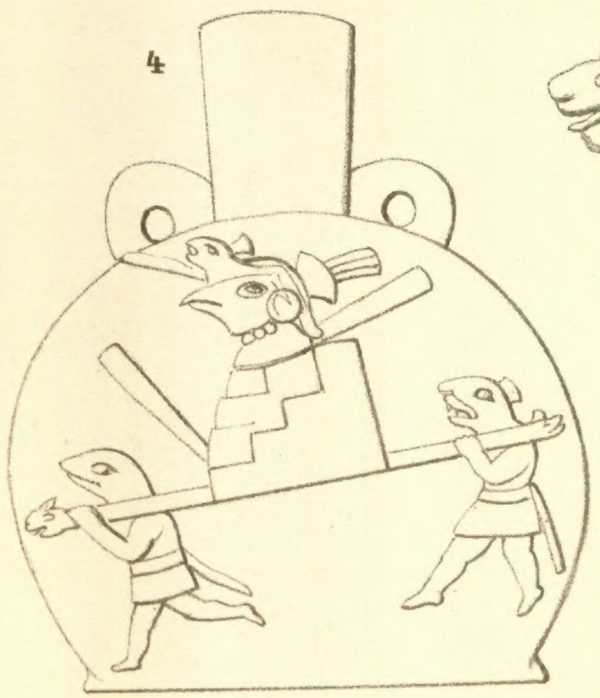
1. *Ídolo de ignota localidad.* — 2. *Ídolo de Arica.* — 3. *Ídolo de ignota localidad.*

1

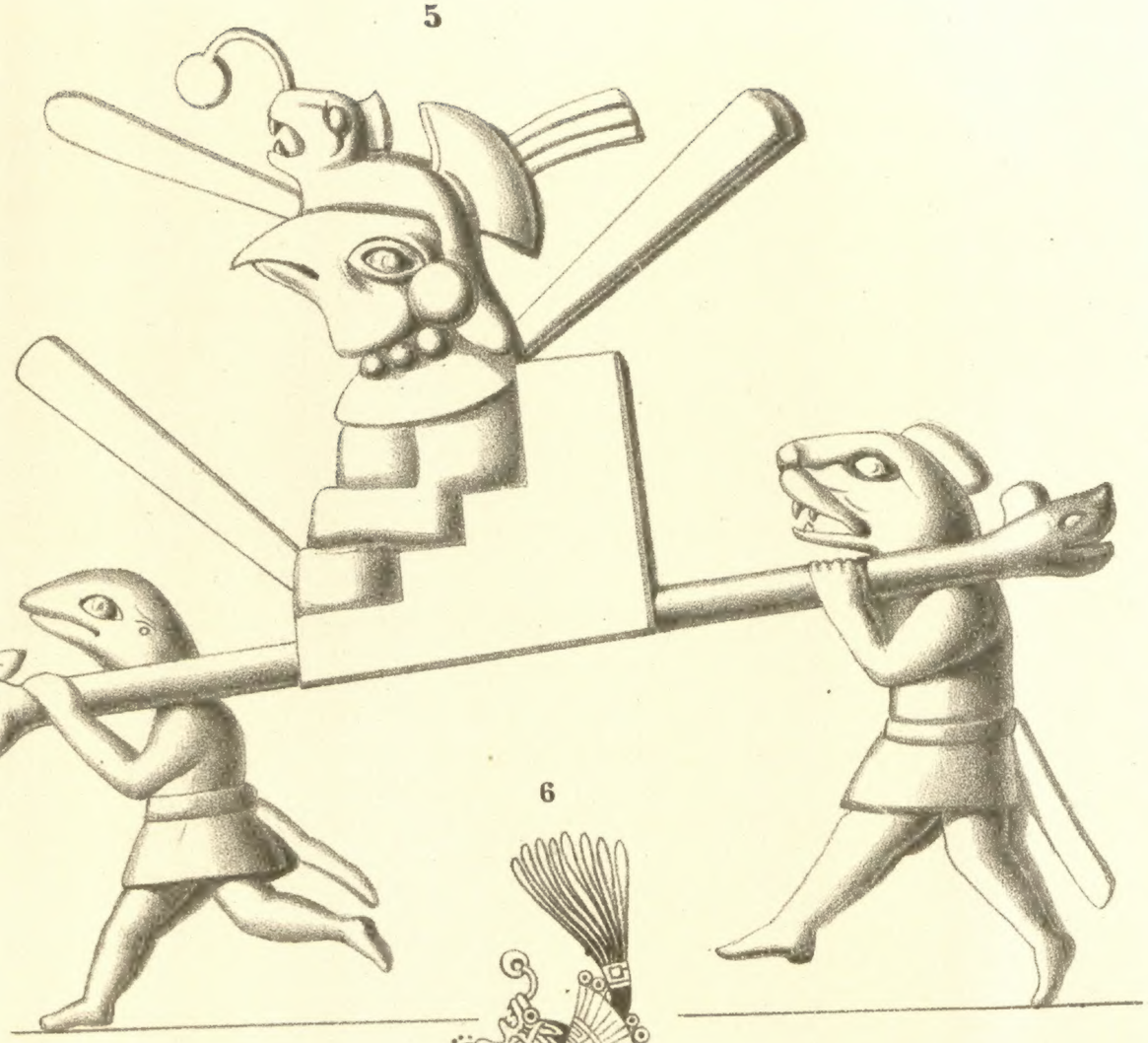
2

3

4



5



6

Dr. R.A. Philippi del.

1. *Juguete (?) en forma de criatura de pecho (reducida).* — 2. *Ídolo de la Mama-pacha.* — 3. *Ídolo macizo de la Mama-pacha.* — 4. *Vaso de Trujillo (reducida).*